

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

**2017 - 2018 LS**

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA:

**Bc. Kateřina Prausová**



PODPIS:

E-MAIL: katerina.prausova@fsv.cvut.cz

UNIVERZITA:

**ČVUT V PRAZE**

FAKULTA:

**FAKULTA STAVEBNÍ**

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

STUDIJNÍ OBOR:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

**K129 -**

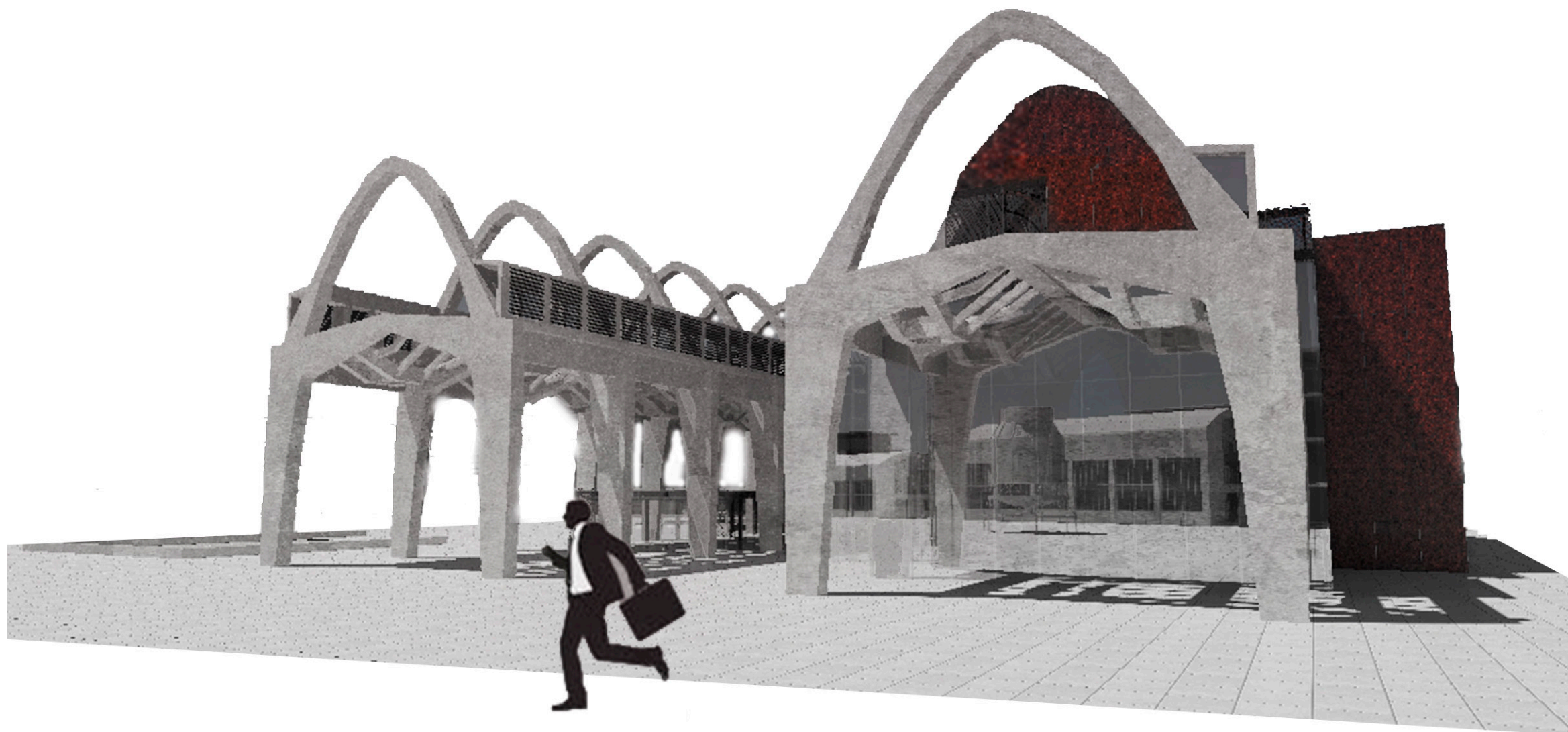
**KATEDRA ARCHITEKTURY**

VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**prof. Ing. Arch. Tomáš  
Šenberger**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**POLDI KLDNO -  
KONVERZE DVOJHALÍ**



Diplomová práce:

**KONVERZE DVOJHALÍ - POLDI KLDNO**

ADAPTIVE REUSE OF TWIN HALLS

## PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat svému vedoucímu diplomové práce prof. Ing. arch. Tomáši Šenbergrovi a konzultantům prof. Ing. Petru Hájkovi, CSc., FEng., doc. Ing. Lukáši Vráblíkovi, Ph.D. a Ing. Miroslavovi Urbanovi, Ph.D. za odborné vedení, za pomoc a rady při zpracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat svým spolužákům Bc. Marku Machovi a Bc. Duc Pham Ngocovi za skvělou spolupráci při zpracovávání předdiplomního projektu.

# OBSAH

## FORMÁLNÍ ČÁST

OBSAH  
ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE  
ANOTACE

## ÚZEMÍ HUTÍ POLDI

01\_HISTORIE  
02\_SOUČASNÝ STAV  
03\_PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT - URBANISMUS

## STUDIE

01\_KONCEPT  
02\_SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ  
03\_SITUACE  
04\_PŮDORYS 1.PP  
05\_PŮDORYS 1.NP  
06\_PŮDORYS 2.NP  
07\_PŮDORYS 3.NP  
08\_ŘEZ A-A'  
09\_ŘEZ B-B'  
10\_ŘEZ C-C'  
11\_ŘEZ D-D'  
12\_KOMPLEXNÍ ŘEZ  
13\_POHLED S  
14\_POHLED J  
15\_POHLED Z  
16\_POHLED V  
17\_VIZUALIZACE

## INTERIÉR

01\_NÁBYTEK  
02\_PŮDORYS  
03\_VIZUALIZACE

## KONSTRUKČNÍ ČÁST

A\_PRŮVODNÍ ZPRÁVA  
B\_TECHNICKÁ ZPRÁVA  
POŽÁRNÉ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ  
01\_PŮDORYS 1.NP  
02\_ŘEZ E-E'  
03\_DETAILY

## STATICKÁ ČÁST

01\_POPIS STATICKÉHO ŘEŠENÍ  
02\_DETAILY NAPOJENÍ KONSTRUKCÍ  
03\_VÝKRES TVARU OCELOVÉHO STROPU

## KONCEPCE TZB

POPIS KONCEPČNÍHO NÁVRHU TZB  
01\_SCHÉMA VZT JEDNOTEK A KONCEPCE UT  
02\_SITUACE ODVODNĚNÍ PARTERU  
03\_KONCEPCE TZB, PŮDORYS 1.PP  
04\_KONCEPCE TZB, PŮDORYS 1.NP  
05\_KONCEPCE TZB, PŮDORYS 2.NP  
06\_KONCEPCE TZB, PŮDORYS 3.NP





KATEDRA  
ARCHITEKTURY  
FAKULTY  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE

K 129 • THÁKUROVA 7 • 166 29 PRAHA 6 • TEL.: 224 354 717 • E-MAIL: k129@fsv.cvut.cz •

STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1

## SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiér 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

### 1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ

objem v DP: arch.60%+stav.20%

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS.....PETR HAJEK  
Datum.....10.4.2018

podpis konzultanta.....

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů + komplexní řez částí 1:20
- návrh vybrané části interiéru

### 2. Část: STATICKÁ

objem v DP: 10%

Konzultant: LUKÁŠ VRÁBLÍK

katedra: K133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu NÁVRH ZÁKLADNÍHO KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ
- BUDOVY, PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH DINAMICKÝCH HLAVNÍCH NOSNÝCH PRVKŮ

Datum.....

podpis konzultanta.....

### 3. Část: TZB

objem v DP: 10%

Konzultant: MILOSLAV URBAN

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení maximálně TDC (VZT, UT, ZTI) - za účelem generel
- - Sítě, řešení území, zdrojů, zdrojů

Datum.....20.4.18

podpis konzultanta.....

Jméno a příjmení diplomanta:

Podpis vedoucího diplomové práce

KATEŘINA PRAUSOVÁ

Datum 20.2.2018



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: PRAUSOVÁ Jméno: KATEŘINA Osobní číslo: 360693

Zadávací katedra: Katedra architektury

Studijní program: Architektura a stavitelství

Studijní obor: Architektura a stavitelství

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: POLDI KLADNO - KONVERZE DVOUHACÍ

Název diplomové práce anglicky: POLDI KLADNO - ADAPTIVE REUSE OF TWIN HALLS

Pokyny pro vypracování:

Návrh stavby zvoleného objektu. Vybrané části (jeden půdorys a řez) budou zpracovány v rozsahu stavební část projektu stavby DSP. Požadovaná dílčí řešení jsou ve specifikaci zadání diplomní práce.

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího diplomové práce: prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger

Datum zadání diplomové práce: 19.2.2018

Termín odevzdání diplomové práce: 20.5.2018

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

20.2.2018

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)





## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Vypracovala: Bc.Kateřina Prausová  
Email: katerina.prausova@fsv.cvut.cz  
Telefon: +420 725 026 399

Název diplomové práce: Konverze dvojhalí - POLDI Kladno

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger

Konzultanti:

Konstrukce pozemních staveb: prof. Ing. Petr Hájek, CSc., FEng.

Statika - ocelová konstrukce: doc. Ing. Lukáš Vráblík, Ph.D.

Technické zařízení budov: Ing. Miroslav Urban, Ph.D.

## ANOTACE

Diplomová práce zpracovává konverzi dvou generátorových hal v bývalém areálu hutí POLDI Kladno. V nově navrženém území má toto dvohalí místo na hlavním náměstí v centru nové čtvrti. Mezi halami je ponechán průchod od zastávky nově navrženého vláčku k budovám v okolí náměstí. Prostor byl navržen tak, aby byl v co největší míře zachována atmosféra opuštěných průmyslových hal.

Haly jsou nově využity jako restaurace a galerie moderního umění. Hala, nově využitá jako galerie, je z velké části opláštěna cortenovým plechem a tahokovem z cortenového plechu. Původní konstrukce je kompletně viditelná v interiéru galerie, kde působí jako hlavní umělecké dílo. Z druhé haly byli odstraněny veškeré původní nenosné konstrukce a zbyl pouze betonový skelet haly. Pod tímto skeletem se nachází prostor nově navržené restaurace a v prostorách pod původní střechou se pak nachází letní terasa, provozně propojená s restaurací dole.

## ANNOTATION

The thesis deals with the conversion of two generator halls in the former area of POLDI Kladno iron and steel works. According to the plans of newly designed site this double-hall is situated at the main square in the centre of the new quarter. The passage between the halls enables passing from the stop of newly designed mini-railway to the buildings in square surroundings. The area has been designed to keep the utmost atmosphere of abandoned industrial halls.

The halls are newly used as a restaurant and a gallery of modern art. The hall used as a gallery is covered mostly with korten sheet and cornboard extrusion. The original construction is fully visible in gallery interior as a main masterpiece. All the original non-load-bearing constructions were removed from the other hall, leaving only concrete skeleton of the building. Under this skeleton the newly designed restaurant area is situated. The summer terrace is placed in the space under the original roof and is operationally connected with the restaurant below.



ÚZEMÍ POLDINY HUTĚ

---

HISTORIE

SOUČASNÝ STAV

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT - URBANISMUS ÚZEMÍ

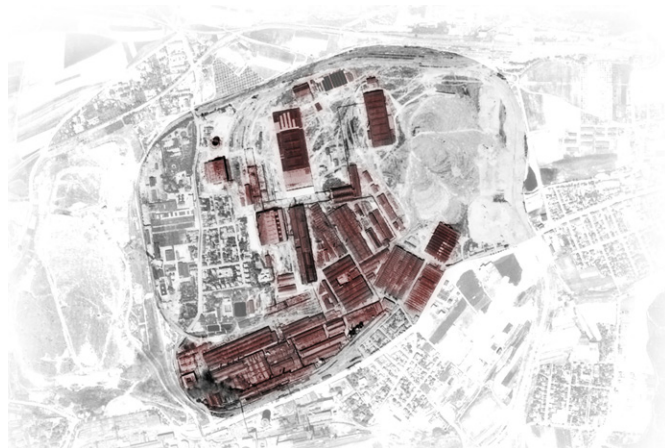


## 01\_HISTORIE POLDINY HUTĚ Kladno

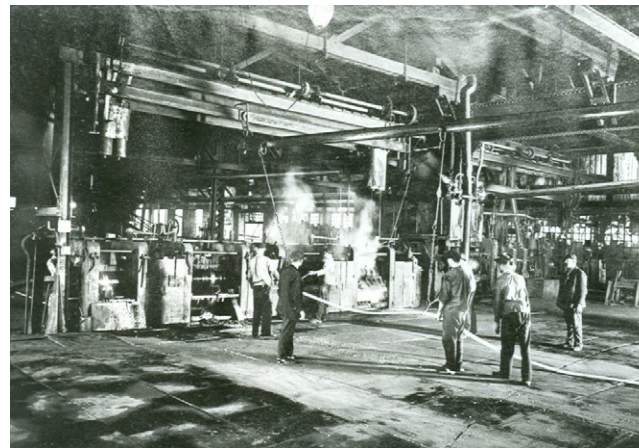
První zmínka o Kladnu je ze 14. Století. 1870 Kladno získává status města a to díky rostoucímu počtu obyvatel v souvislosti s rozvojem průmyslu a založením uhelných dolů v okolí Kladna. Ocel se v Kladně začala zpracovávat kolem poloviny 19. Století a železářny se rychle začali rozšiřovat. 1889 byla založena Poldina huť. Byla pojmenována po manželce zakladatele Karla Wittgensteina a její silueta je dodnes znakem oceláren Poldi. Poldina huť byla před druhou světovou válkou celosvětově proslulá společnost a její výrobky se dováželi po celém světě. Prosperita města a hutí se zastavila až při okupaci za 2. Sv. války. Přesto se zde uskutečnila výstavba nové části ocelárny obloukovými pecemi. Po válce byly všechny ocelárny v Kladně znárodněny a spojeny do jednoho gigantického podniku, což přitáhlo do Kladna novou pracovní sílu. 1989 po revoluci se společnost v rámci privatizace rozpadla na menší části. Poldi odkoupil soukromí majitel, který přivedl ocelárny Poldi až ke krachu roku 1996. 1999 je část Poldi ve vlastnictví rakouské firmy a ti vyrábějí ocel pod značkou Poldi s.r.o. Některé další ocelárny v okolí Kladna jsou také v provozu i dnes, ale velká část areálu chátrá, a některé části byly již zbourány.



Dobová fotografie areálu POLDI - stavba největší haly



Mapa z roku 1953 s vyznačením zachovaných objektů



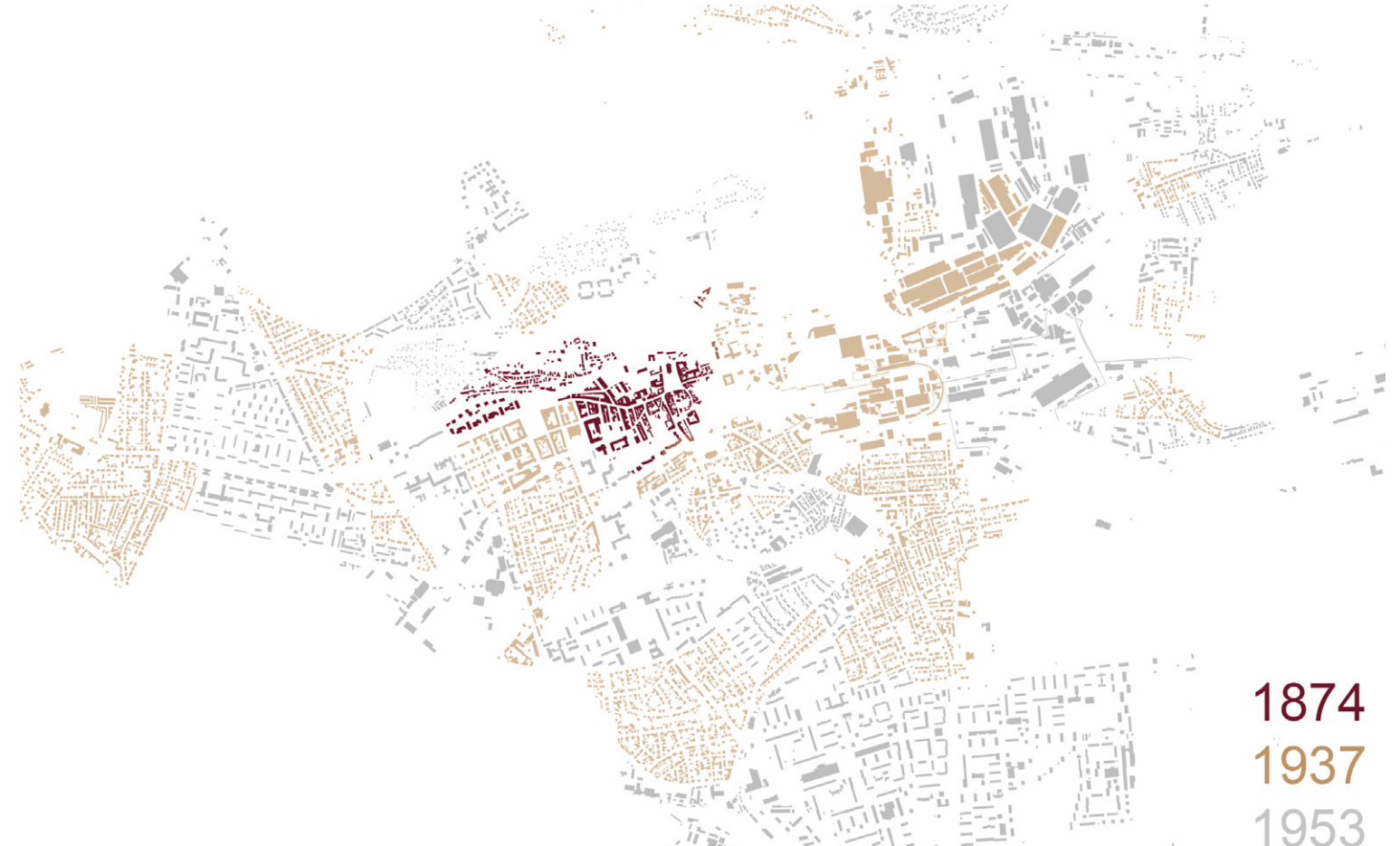
Dobová fotografie provozu hutí



Dobová fotografie s haldou



Dobová fotografie areálu



1874  
1937  
1953

Vývoj Kladna a okolních pryslových areálů

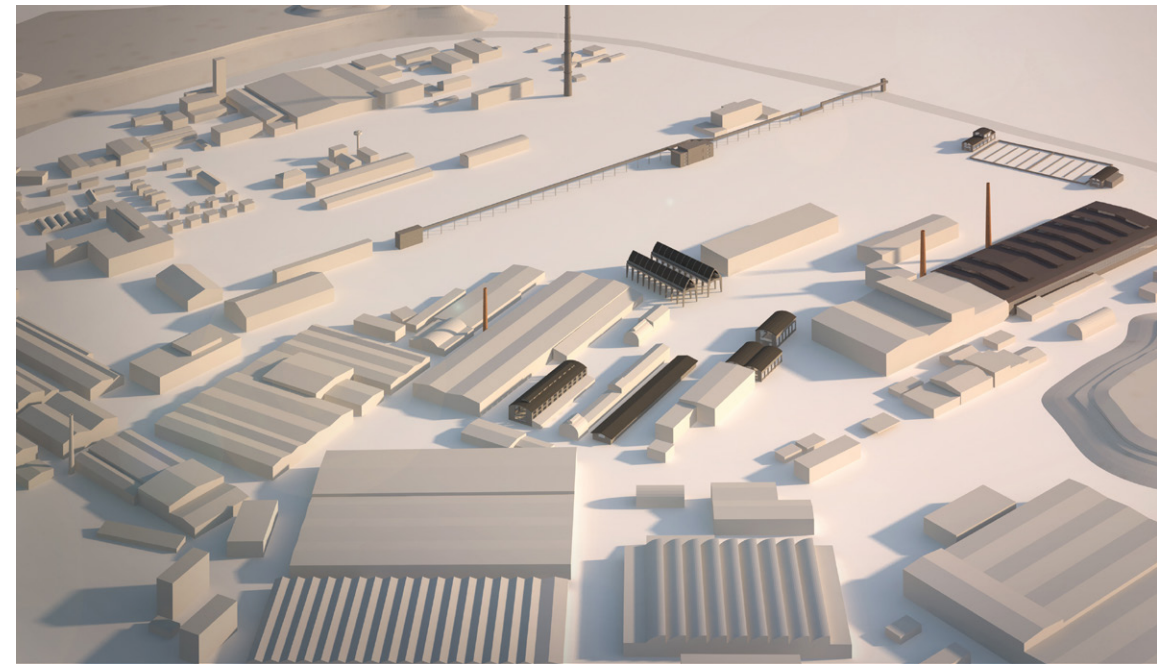


## 02\_SOUČASNÝ STAV POLDINY HUTĚ KLADNO - DVOJHALÍ

Řešené území je dnes z velké části opuštěné a chátrá. Část hal byla zbourána bez plánu na další využití území. Vybrané dvojhalí původně sloužilo jako generátorová strojovna pro celý areál POLDI.



Letecký pohled na celý areál



Model současného stavu s vyznačením zachovávaných objektů



Generátorové haly

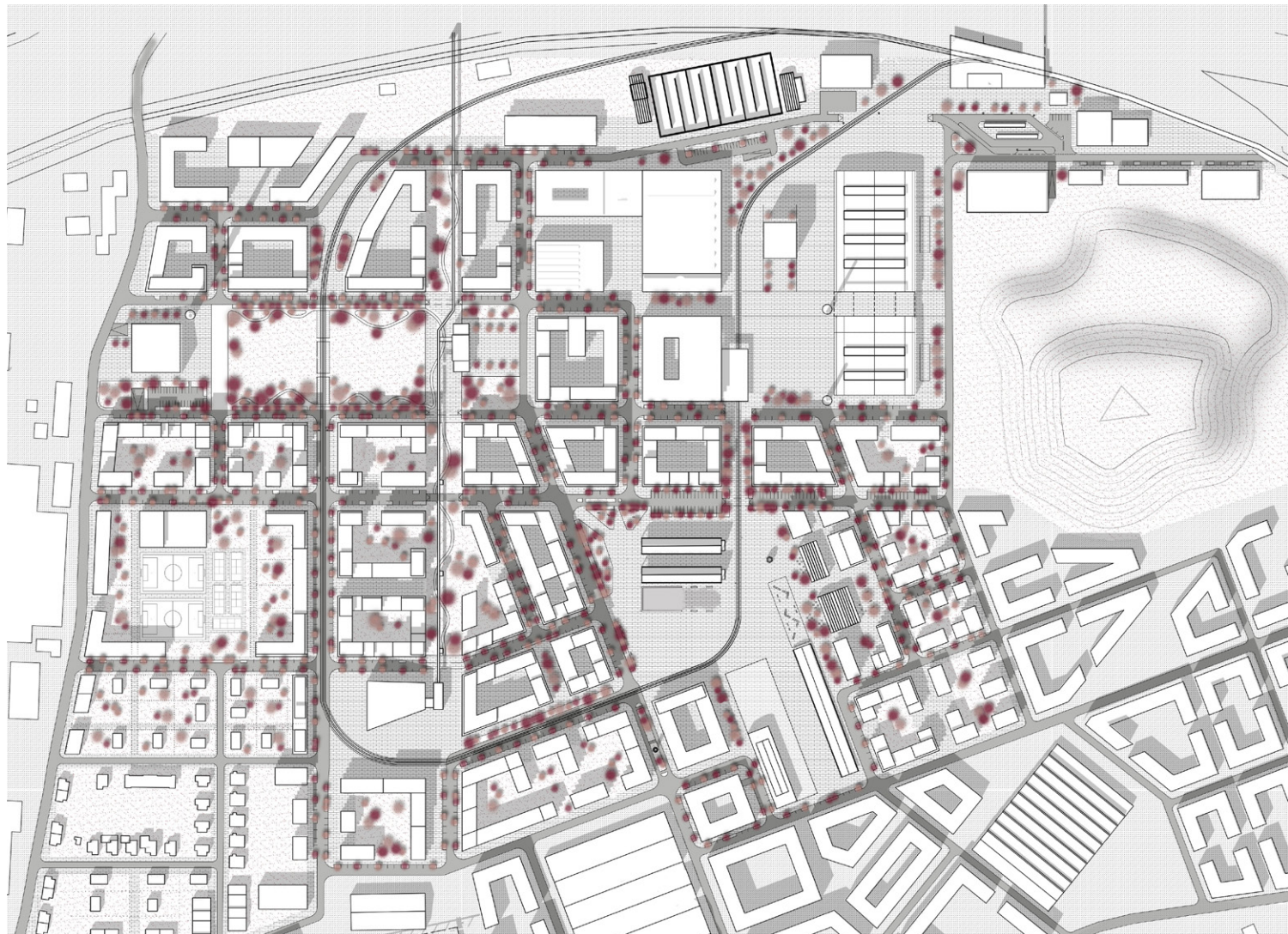


Pohled na opuštěné jeřábové dráhy



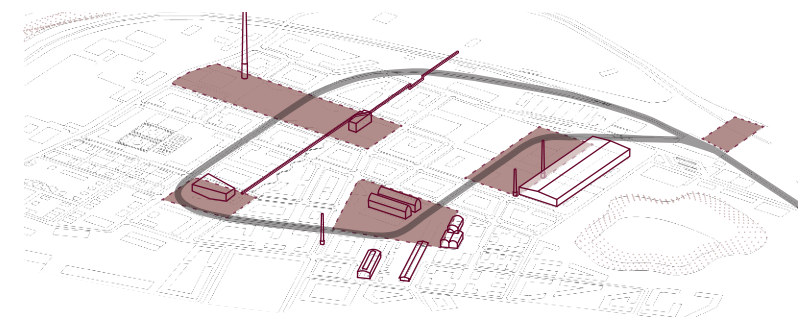
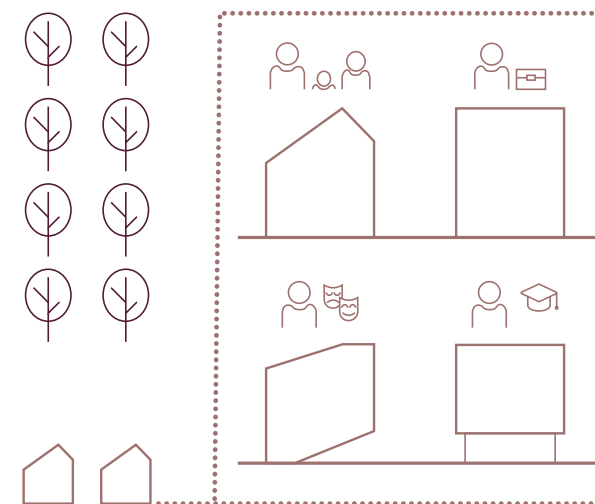
Generátorové haly - interiér





## 03\_PŘEDDIPLOM

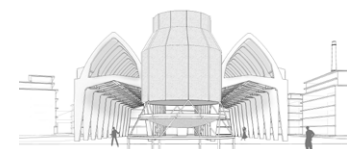
Při návrhu urbanistické struktury jsme vycházeli z původních 2 rastrů zástavby, které byly v území. Tyto rastry se prolínají v místě hlavního náměstí. Dalšími důležitými prvky návrhu byli původní haly, které jsme zachovali. Využity a protaženy byly také původní koleje vlečky, z kterých jsme vytvořili okruh. Vlečka slouží k propojení území s vlakovým nádražím a slouží také jako hlavní komunikační prvek v území (z části zastupuje funkci MHD). Spojením významných prvků a vytvoře potřebné prostupnosti území nám vznikli hlavní osy území. Spojením těchto prvků jsme vytvořili hlavní veřejné prostory, které jsou propojené a nacházejí se všechny na trase vlečky. Zároveň jsou pro území významné i z pohledu os, zachovávaných objektů atd... Kolem těchto center jsme umístili navrhovanou zástavbu.



NÁDRAŽÍ



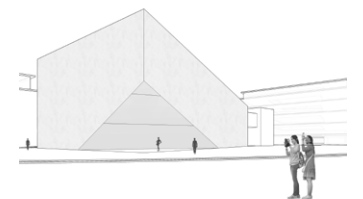
U HALY



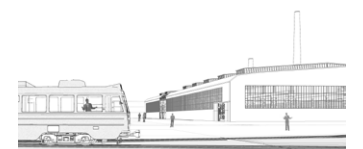
DVOJHALÍ



KNIHOVNA



PARK



NÁDRAŽÍ





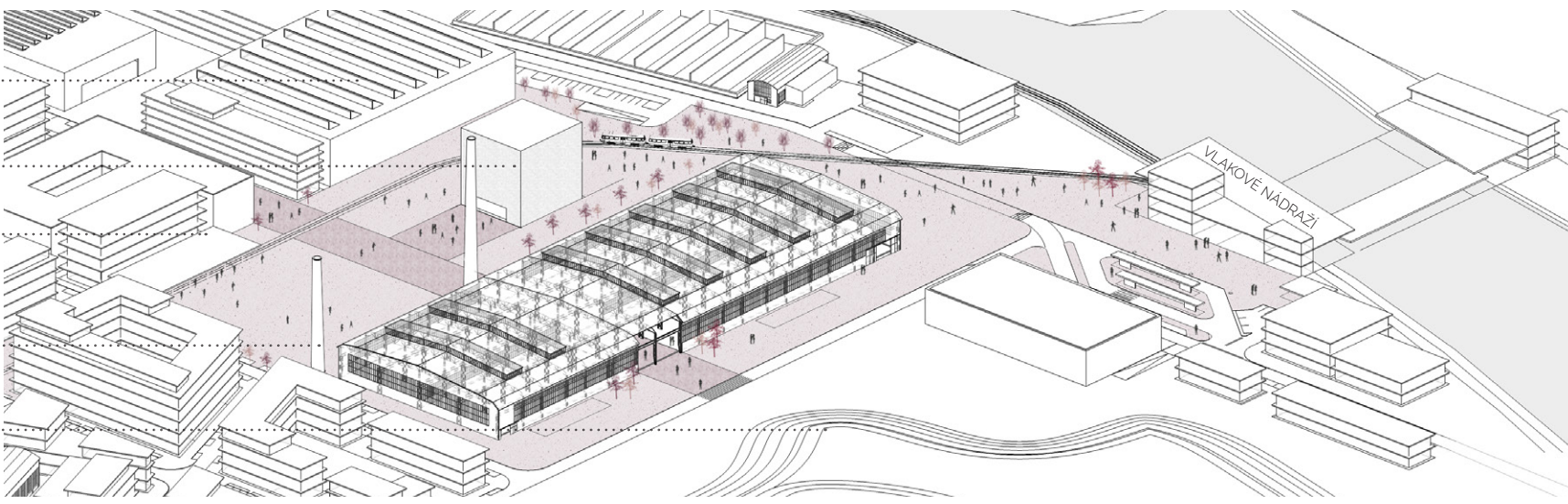
VĚDECKO-ZÁBAVNÉ CENTRUM

GALERIE MODERNÍHO UMĚNÍ

NÁKUPNÍ CENTRUM S VLAKOVOU STANICÍ

TOVÁRNÍ KOMÍNY

HALDA



## HALA

Prostor je řešen jako kulturní a zábavní centrum. Nachází se zde nově navrhovaná budova galerie, zastávka vláčku s napojením na nákupní centrum. Dále se zde nachází velká dlážděná plocha určená k sezóním akcím jako například farmářské trhy, vánoční trhy atd... Tento prostor je funkčně propojen s původní ocelovou halou. Tato hala je rozpuřlena průchodem a spojuje náměstí s haldou, která je využívána jako park.

KOMÍN OD KOTELNY

RESTAURACE A SPORTOVNÍ ZÁZEMÍ V BYVÁLE TRAFOSTANICI

POBYTOVÁ ZELENÁ PLOCHA SE SPORTOVNÍMI A HRACÍMI ZÁLIVY

KULTURNÍ CENTRUM

PARKING S PODZEMNÍMI GARÁŽEMI



## PARK

Park je navržen pro volnočasové aktivity obyvatelů města. Celý prostor je řešen jako pobytová louka, kolem které se nachází stezka určená běžcům, cyklistům a in-line bruslařům. Na stezce se nacházejí „zálivy“ s různými funkcemi - klidové zóny, dětská hřiště a workout hřiště. Z obou stran je park ukončen společensky významnou budovou. Na jedné straně je to sportovní rekreační budova, která také slouží jako vstup na vyhlídkovou trasu na energomostu. Na druhé straně se nachází nově navrhované kulturní centrum.

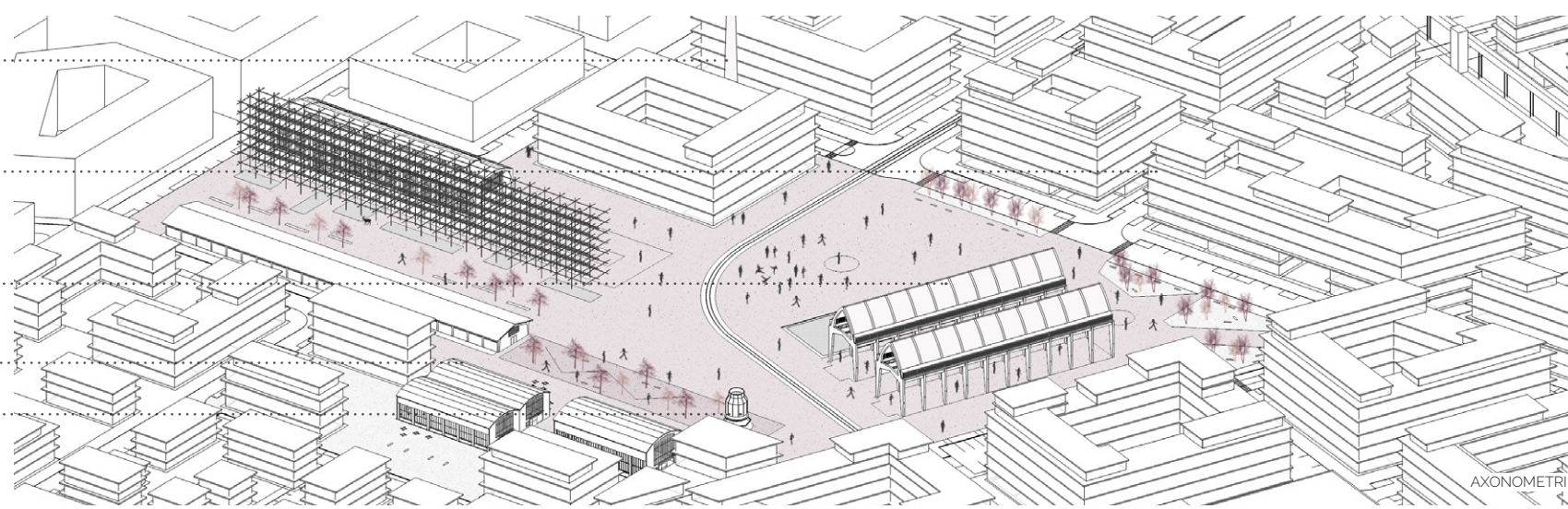
TOVÁRNÍ KOMÍN\_CIHELNÝ

SDÍLENÉ PROSTORY/HUB/RESTAURACE

DVOJHALÍ\_VENKOVNÍ GALERIE/TRŽIŠTĚ

PŮVODNÍ HALY/KAVÁRNY

UMĚNÍ VE VEŘEJNÉM PROSTORU



## HLAVNÍ NÁMĚSTÍ

V prostoru náměstí je největší koncentrace zachovávaných objektů, kterým dominuje dvojhalí v centru celého prostoru. Tyto haly jsou v této fázi ponechány v prostoru jako sochy a pod jejich konstrukcemi je prostor určený k výstavám. V dalších částech náměstí se nachází vodotrysky, předzáhradky restaurací a klidnější zóna se zelení.



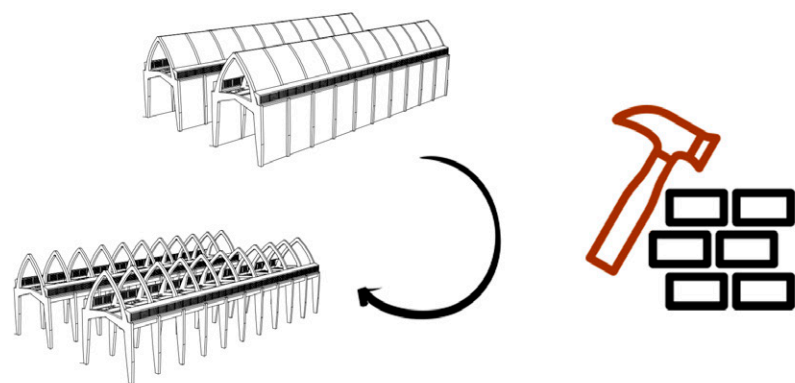
# KONVERZE DVOJHALÍ

---

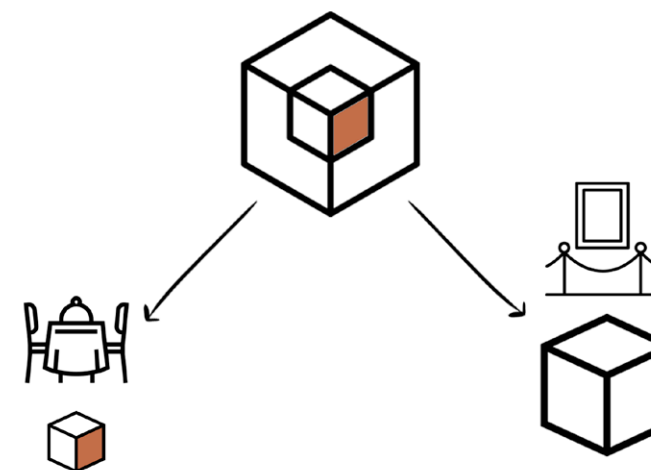
## STUDIE



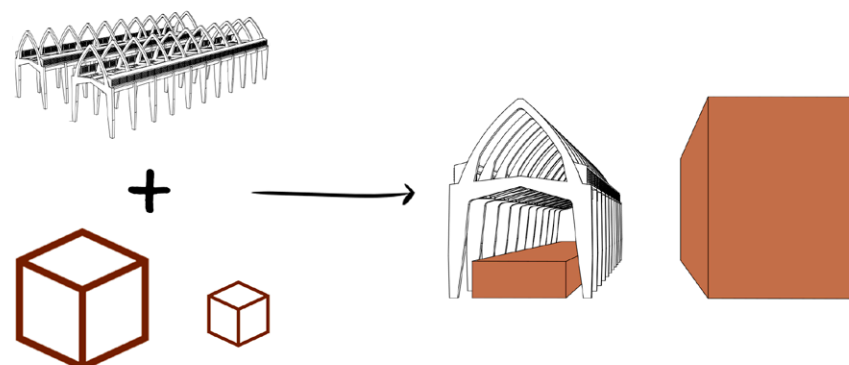




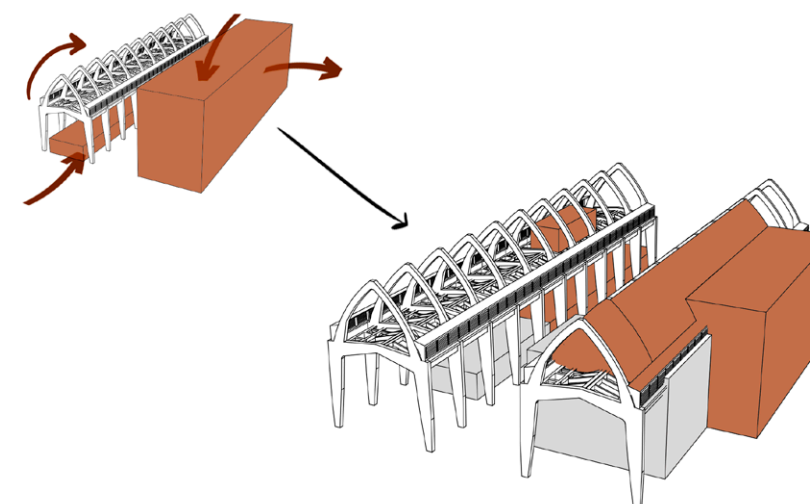
1\_OČIŠTĚNÍ A OPRAVA NOSNÉ KONSTRUKCE HAL  
> odstranění střešního pláště a  
nenosných stěn



2\_NÁVRH NOVÉ FUNKCE A POTŘEBNÝCH KAPACIT  
> restaurace a galerie



3\_VLOŽENÍ NOVÝCH FUNKCÍ DO PŮVODNÍ  
KONSTRUKCE/OBALENÍ PŮVODNÍCH KONSTRUKCÍ

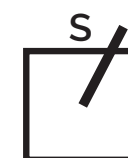


4\_EDITACE A VÝSLEDNÝ STAV  
galerie > vynechání některých polí haly  
> kopírování původních konstrukcí  
restaurace > posunutí kvádrů  
> vytvoření letní terasy a tubusu ve střeše haly

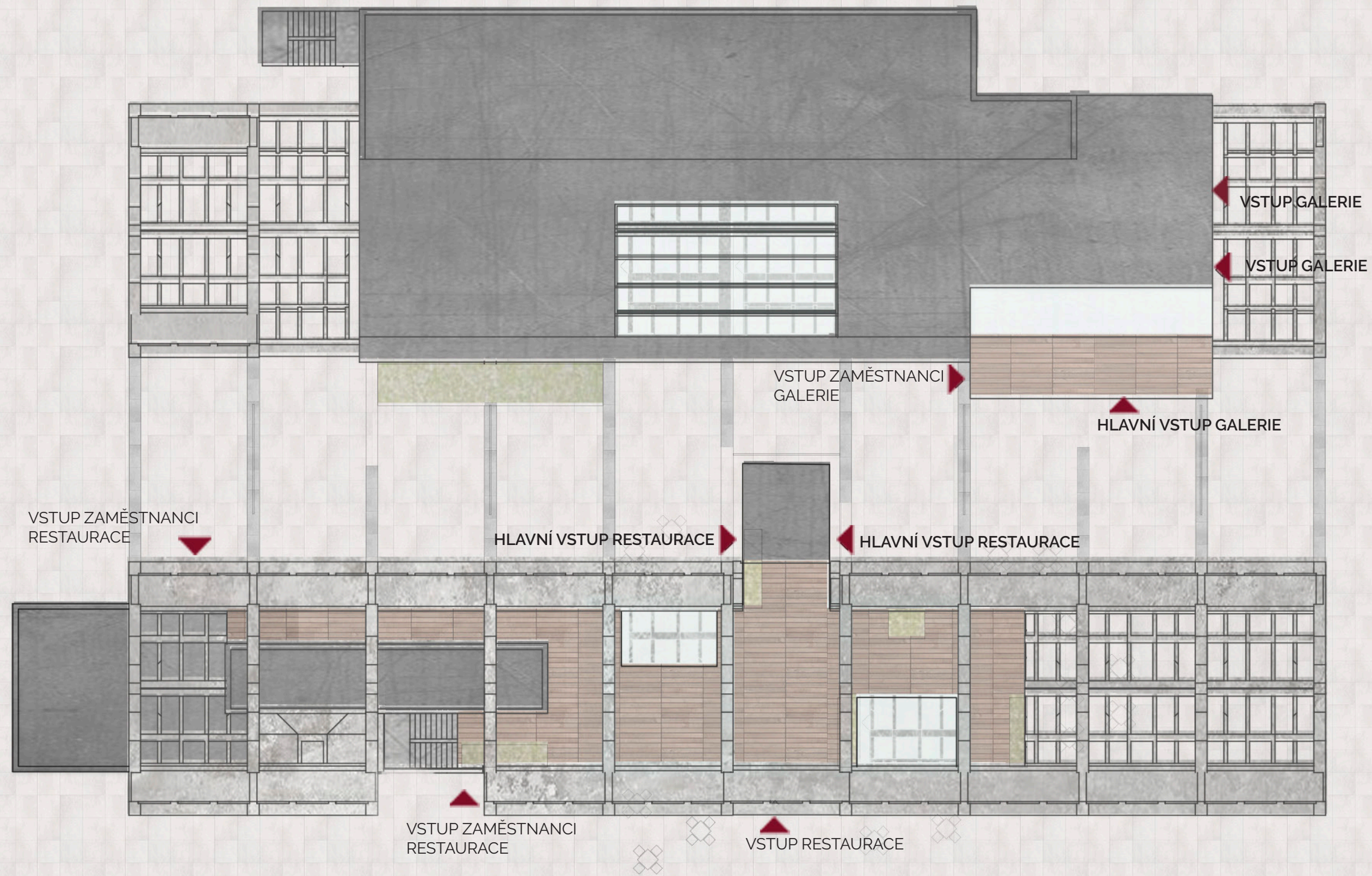




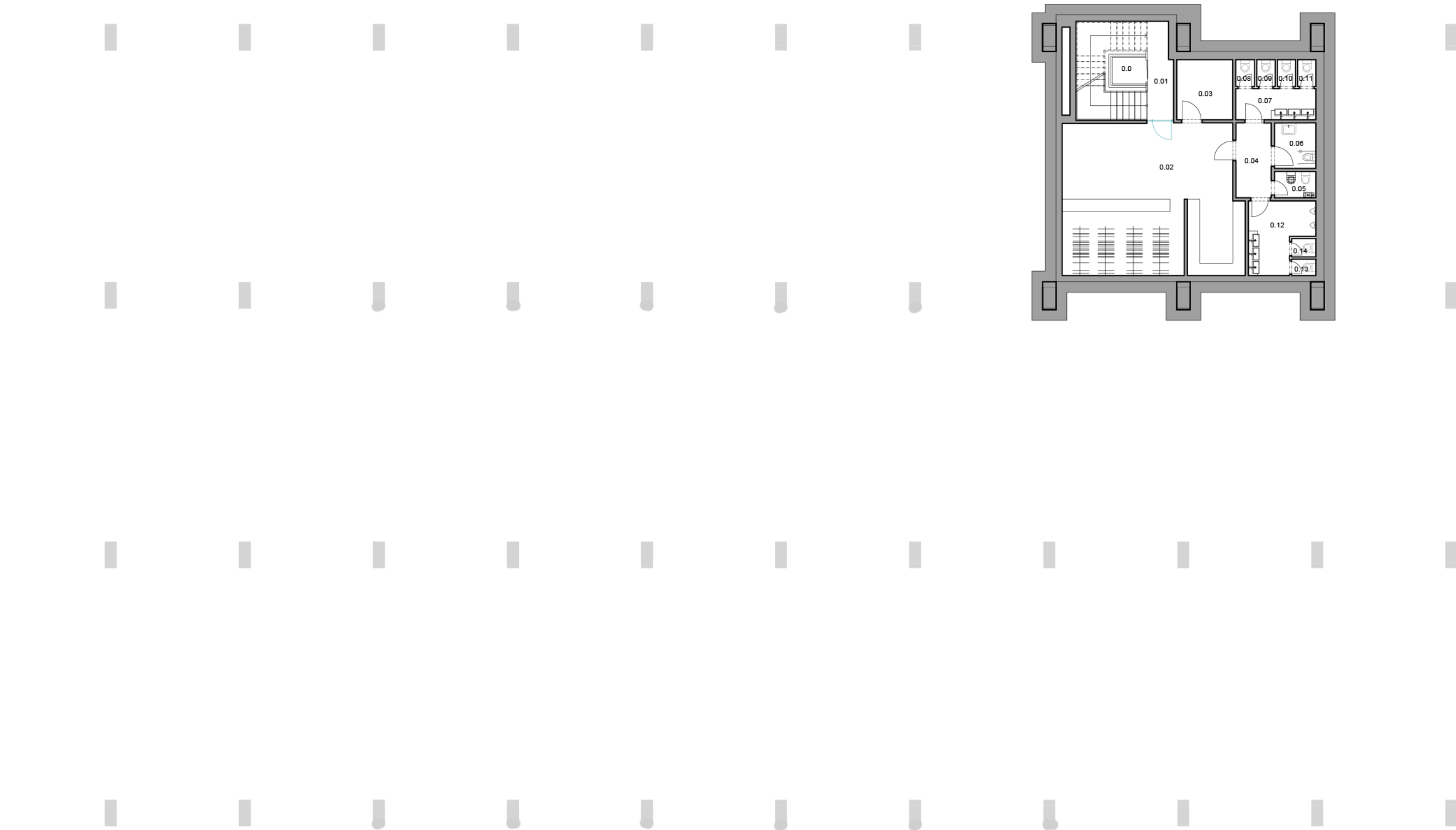
03\_SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ | M1:1000



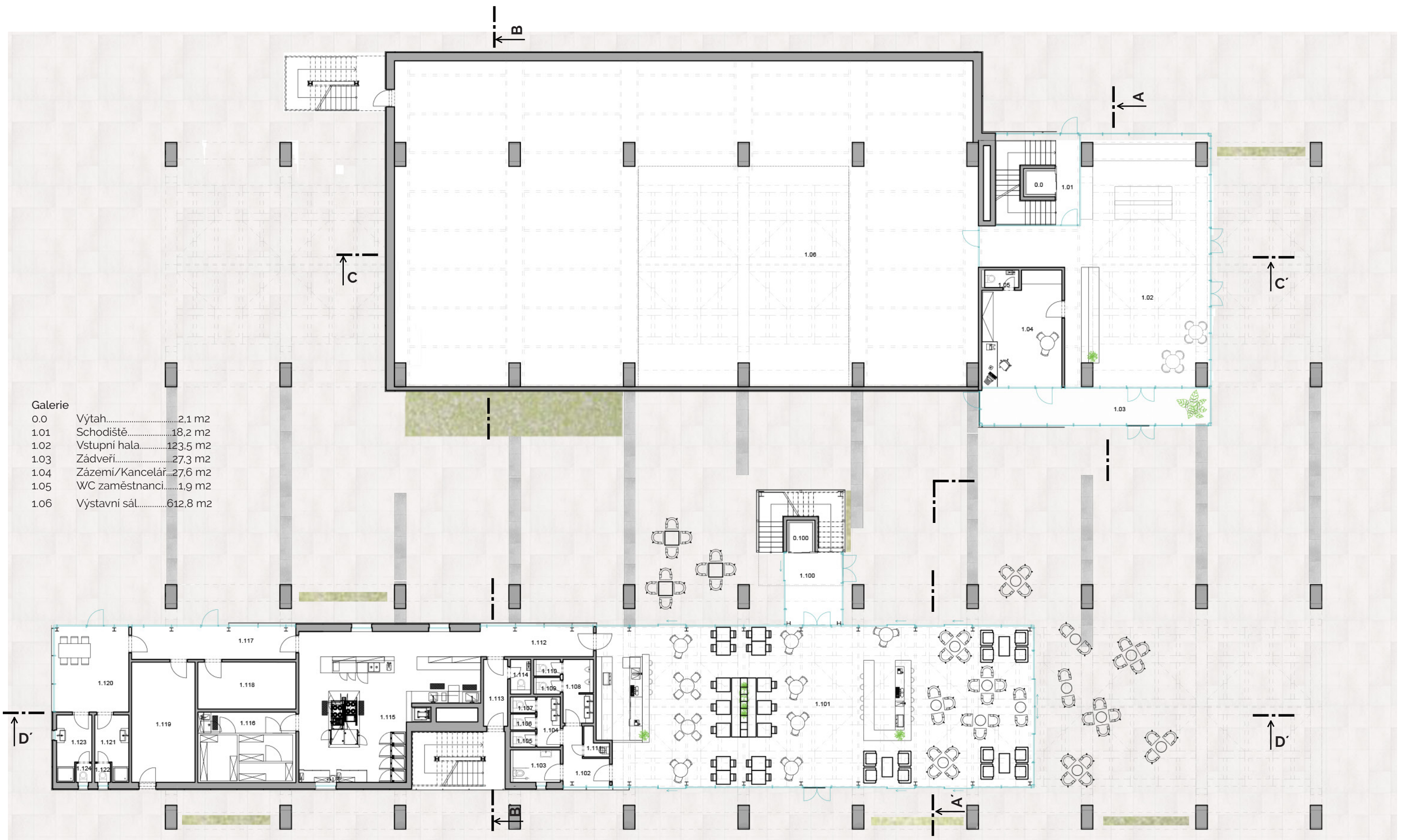








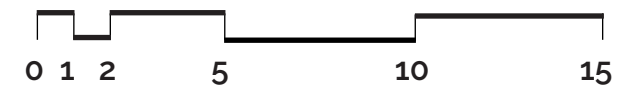
Galerie		
0.0	Výtah.....	2,1 m2
0.01	Schodiště .....	18,2 m2
0.02	Šatna.....	63,2 m2
0.03	Technická místnost.....	7,8 m2
0.04	Předsíň WC.....	6,2 m2
0.05	Úklidová místnost.....	2,5 m2
0.06	WC pro invalidy.....	4,5 m2
0.07	Umyvadla Ženy.....	5,8 m2
0.08	WC ženy.....	1,2 m2
0.09	WC ženy.....	1,2 m2
0.10	WC ženy.....	1,2 m2
0.11	WC ženy.....	1,2 m2
0.12	Umyvadla a Pisoáry muži.....	9,4 m2
0.13	WC muži.....	1 m2
0.14	WC muži.....	1 m2

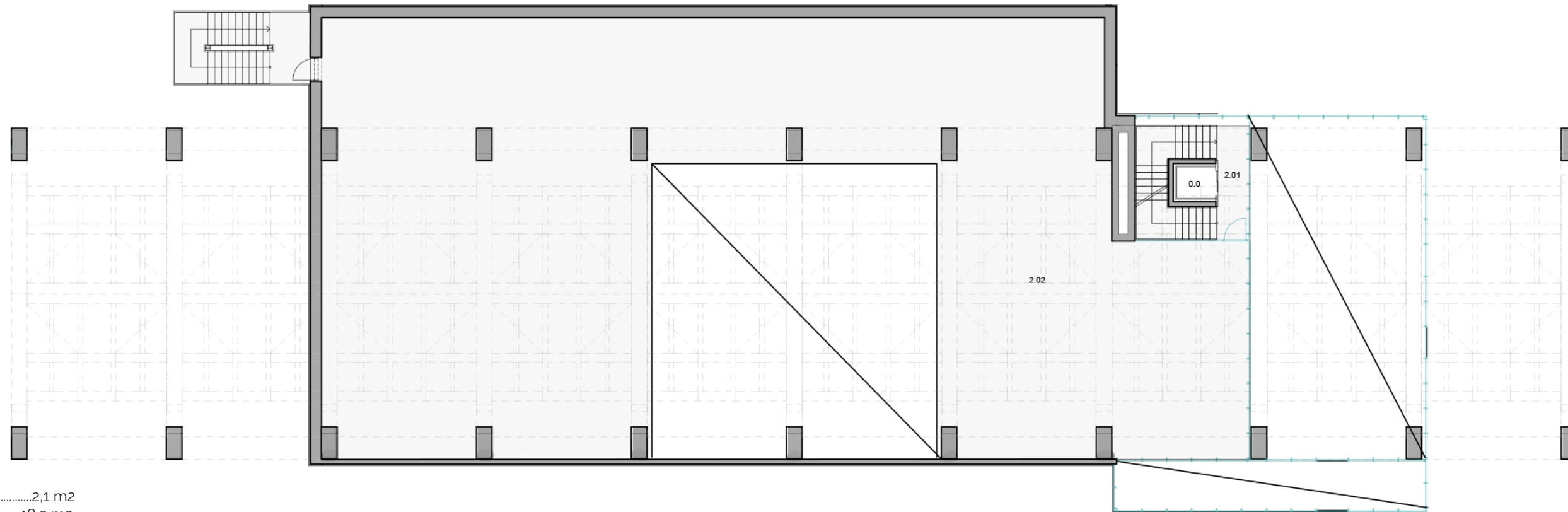


Galerie		
0.0	Výtah.....	2,1 m2
1.01	Schodiště.....	18,2 m2
1.02	Vstupní hala.....	123,5 m2
1.03	Zádveří.....	27,3 m2
1.04	Zázemí/Kancelář.....	27,6 m2
1.05	WC zaměstnanci.....	1,9 m2
1.06	Výstavní sál.....	612,8 m2

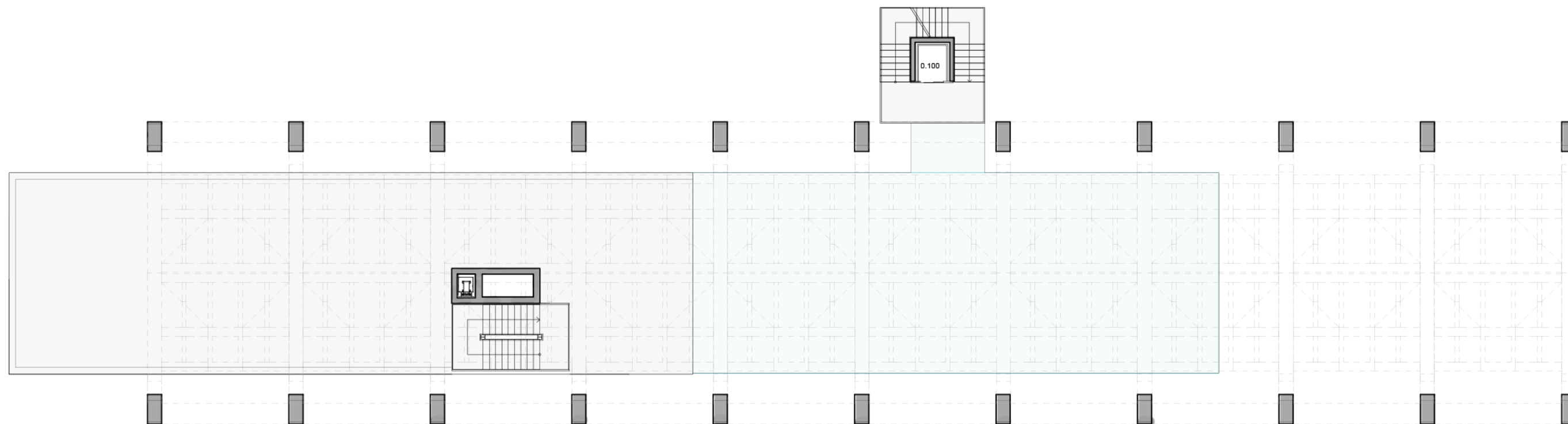
Restaurace		
0.100	Výtah.....	2,1 m2
1.100	Zádveří.....	10,6 m2
1.101	Restaurace.....	219,7 m2
1.102	Předsíň WC.....	6,2 m2
1.103	WC pro invalidy.....	5,2 m2
1.104	Umyvadla ženy.....	3,7 m2
1.105	WC ženy.....	1,1 m2
1.106	WC ženy.....	1,1 m2
1.107	WC ženy.....	1,1 m2
1.108	Umyvadla a pisoáry mužů.....	6,2 m2
1.109	WC muži.....	1,3 m2
1.110	WC muži.....	1,3 m2
1.111	Úklidová místnost.....	1,7 m2
1.112	Chodba.....	27,5 m2
1.113	Zádveří.....	5,2 m2
1.114	WC zaměstnanci.....	2 m2
1.115	Kuchyň.....	55,5 m2
1.116	Mrazák.....	22,2 m2
1.117	Chodba.....	16,7 m2
1.118	Technická místnost.....	14,5 m2
1.119	Sklad.....	25 m2
1.120	Denní místnost.....	19,8 m2
1.121	Šatna zaměstnanci.....	6,7 m2
1.122	WC muži.....	1,1 m2
1.123	Šatna zaměstnanci.....	6,7 m2
1.124	WC ženy.....	1,1 m2

05\_PŮDORYS 1.NP | M1:200

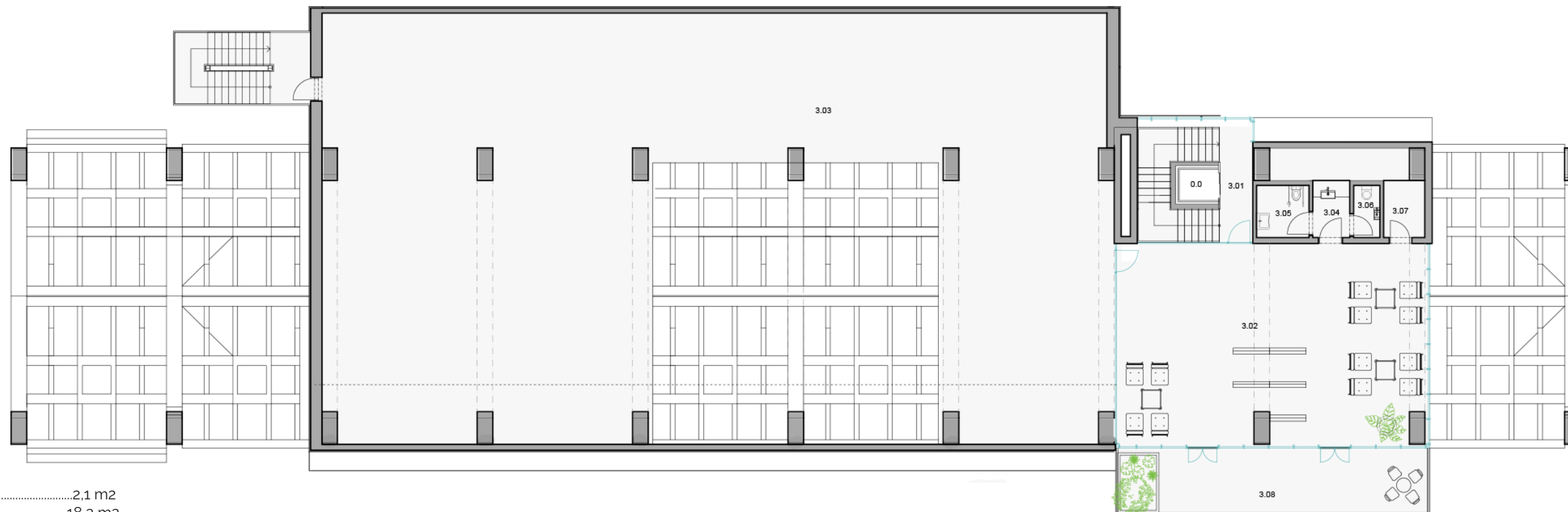




- Galerie  
0.0 Výťah.....2,1 m2  
2.01 Schodište.....18,2 m2  
2.02 Výstani sál.....522,9 m2

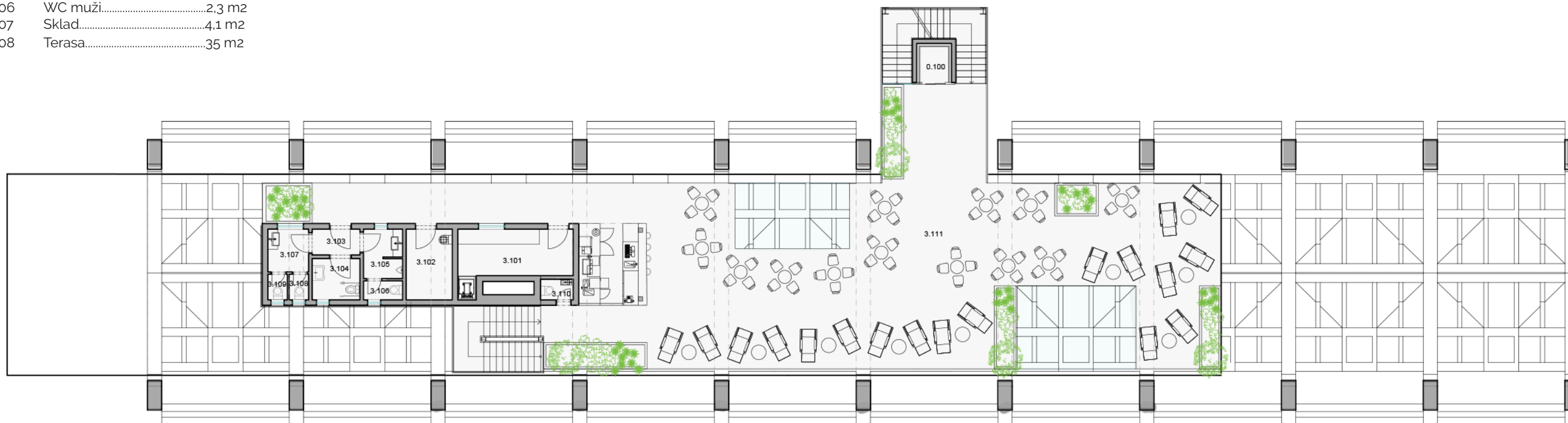






#### Galerie

0.0	Výtah.....	2,1 m2
3.01	Schodiště.....	18,2 m2
3.02	Odpočinková místnost.....	110,9 m2
3.03	Výstavní sál.....	457,9 m2
3.04	Předsíň WC.....	3,7 m2
3.05	WC ženy (pro invalidy).....	4,8 m2
3.06	WC muži.....	2,3 m2
3.07	Sklad.....	4,1 m2
3.08	Terasa.....	35 m2

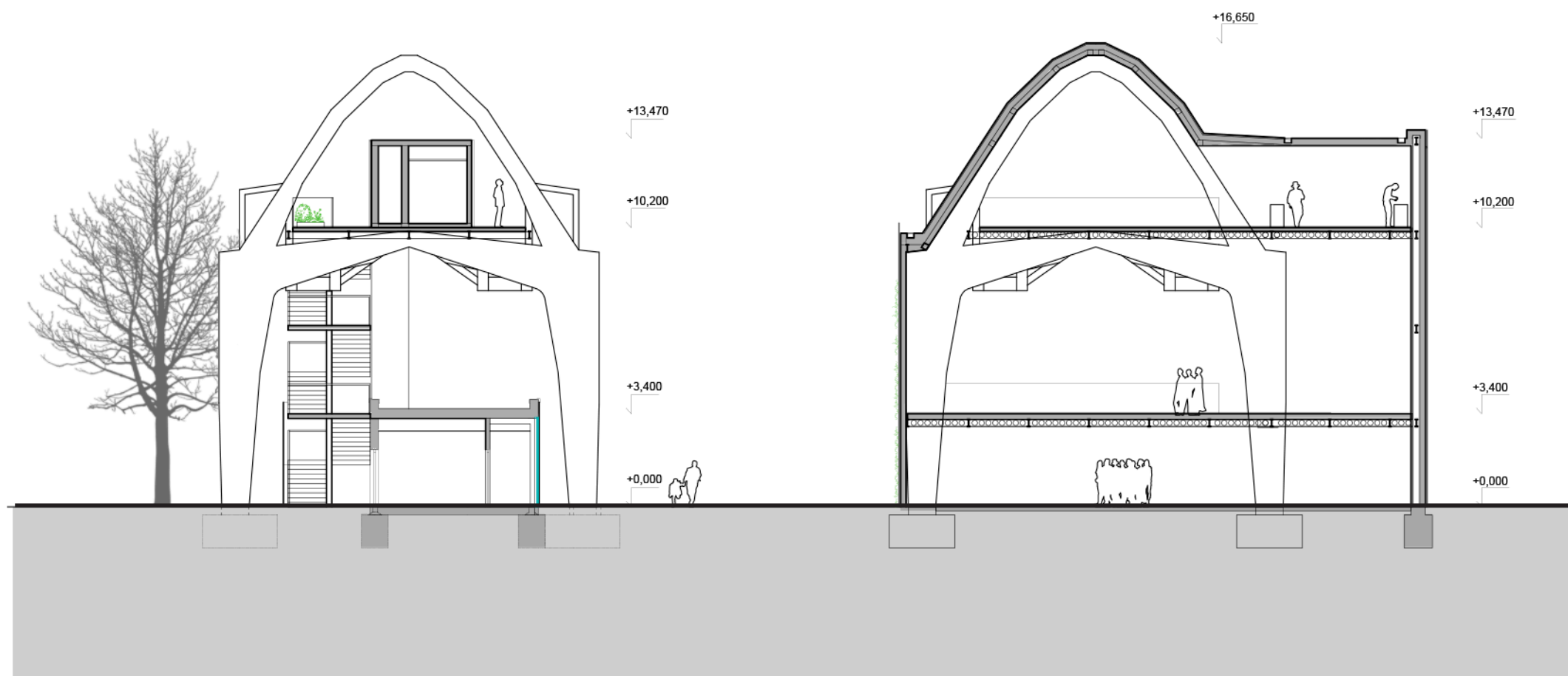


#### Restaurace

0.100	Výtah.....	2,1 m2
3.101	Zázemí restaurace.....	11,5 m2
3.102	Sklad.....	6,9 m2
3.103	Předsíň WC.....	2,6 m2
3.104	WC pro invalidy.....	4,2 m2
3.105	Umyvadlo a pisoár muži.....	4,1 m2
3.106	WC muži.....	1,6 m2
3.107	Umyvadlo ženy.....	3,7 m2
3.108	WC ženy.....	1,06 m2
3.109	WC ženy.....	1,06 m2
3.110	WC zaměstnanci.....	1,4 m2
3.111	Terasa.....	275,6 m2

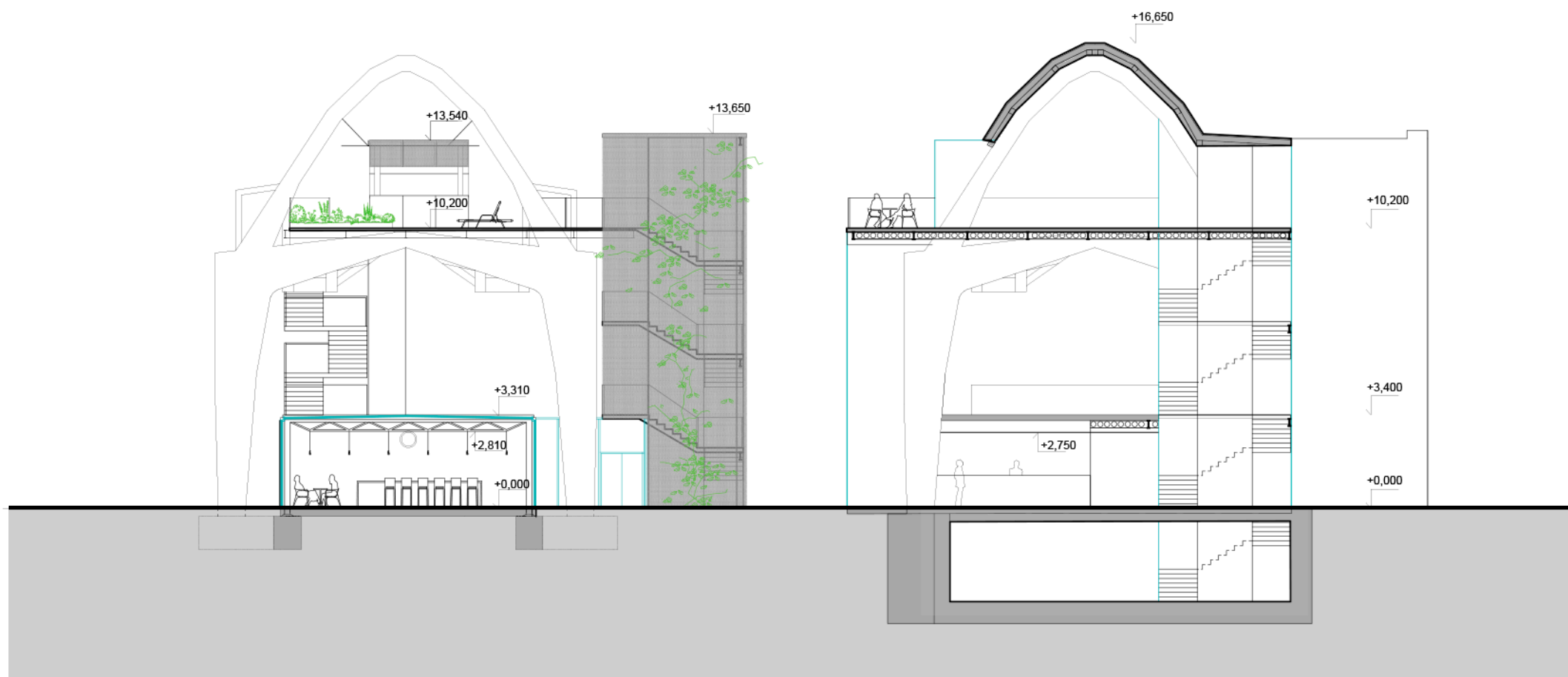
07\_PŮDORYS 3.NP | M1:200





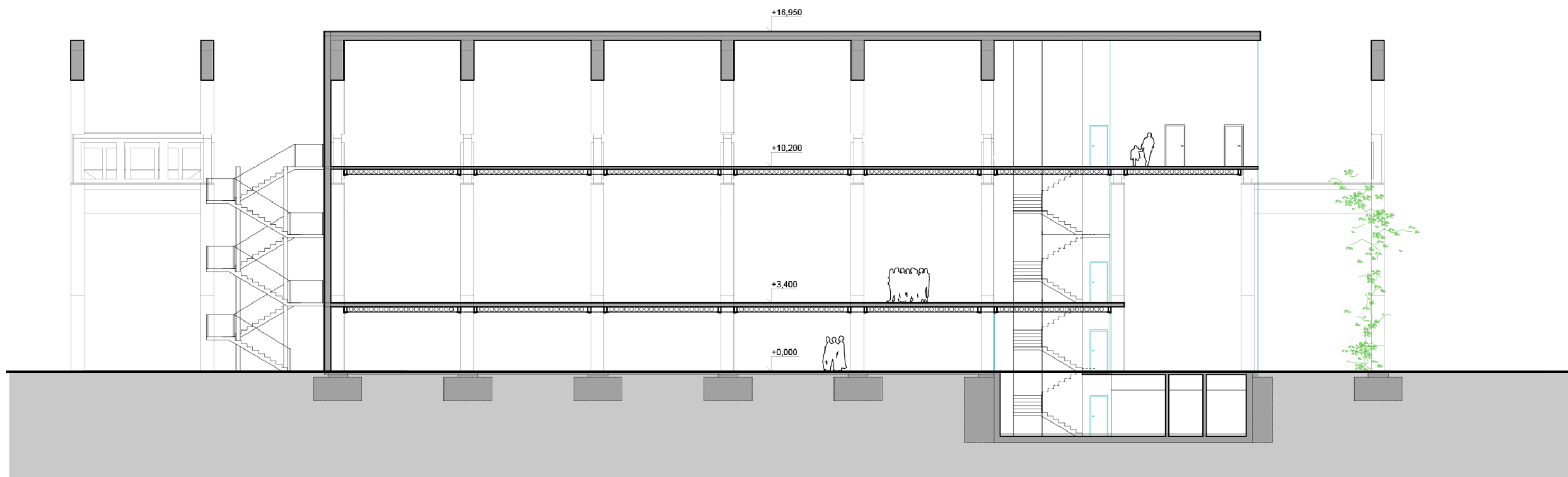
08\_ŘEZ A - A' | M1:200

0 1 2 5 10 15



09\_ŘEZ B - B' | M1:200

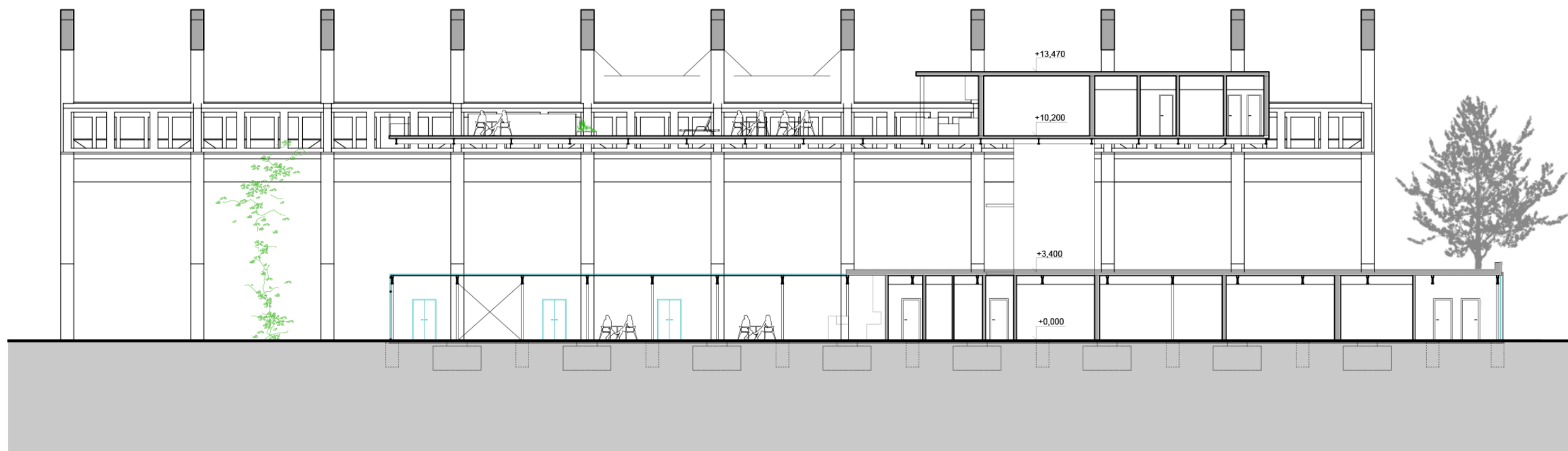
0 1 2 5 10 15



10\_ŘEZ C - C' | M1:200

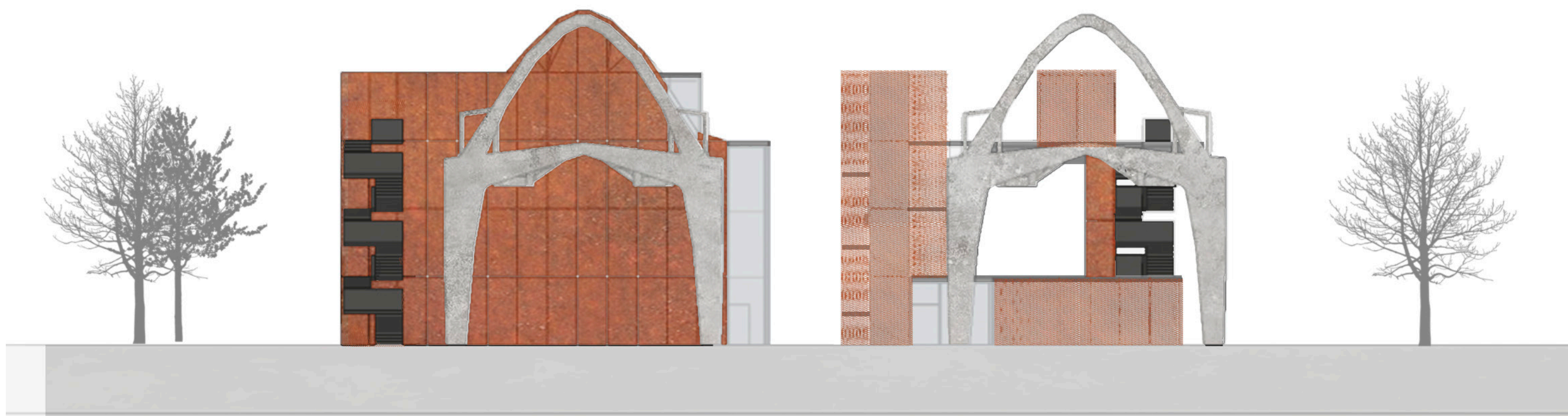
0 1 2 5 10 15

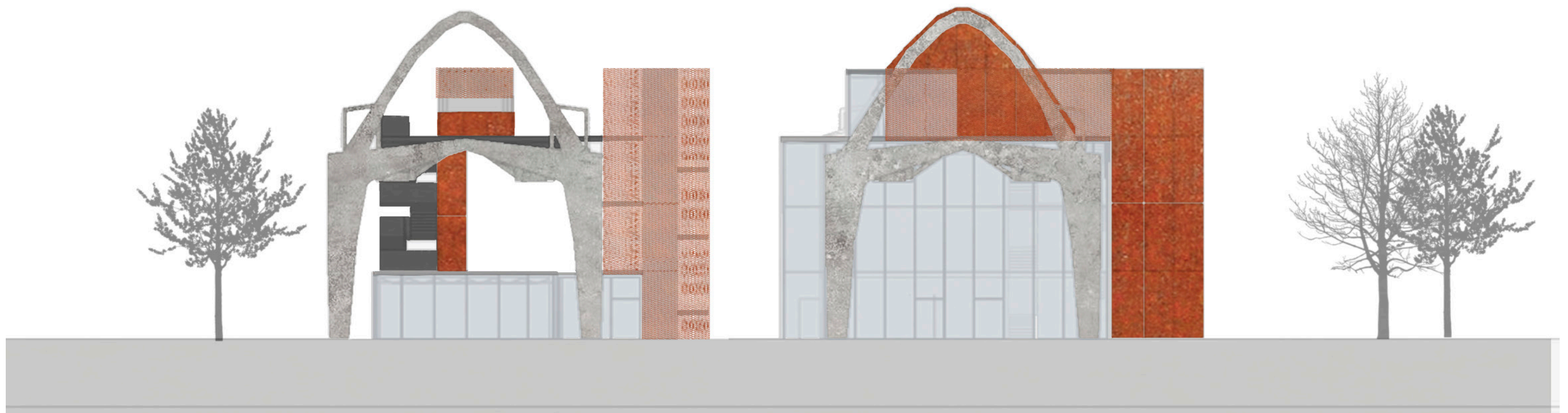




11\_ŘEZ D - D' | M1:200

0 1 2 5 10 15

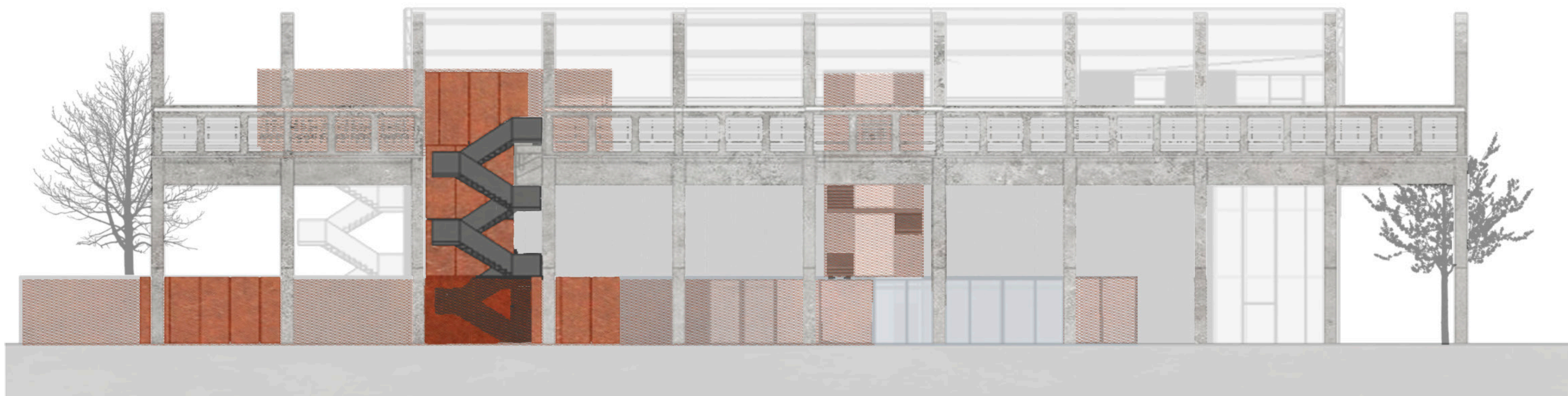




13\_POHLED V | M1:200

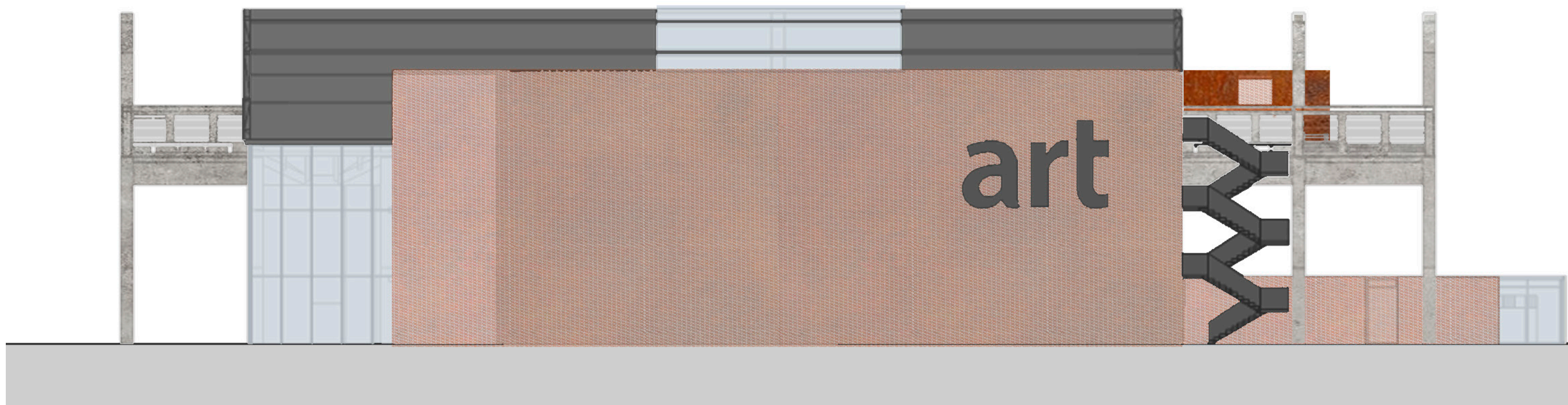
0 1 2 5 10 15





14\_POHLED J | M1:200

0 1 2 5 10 15

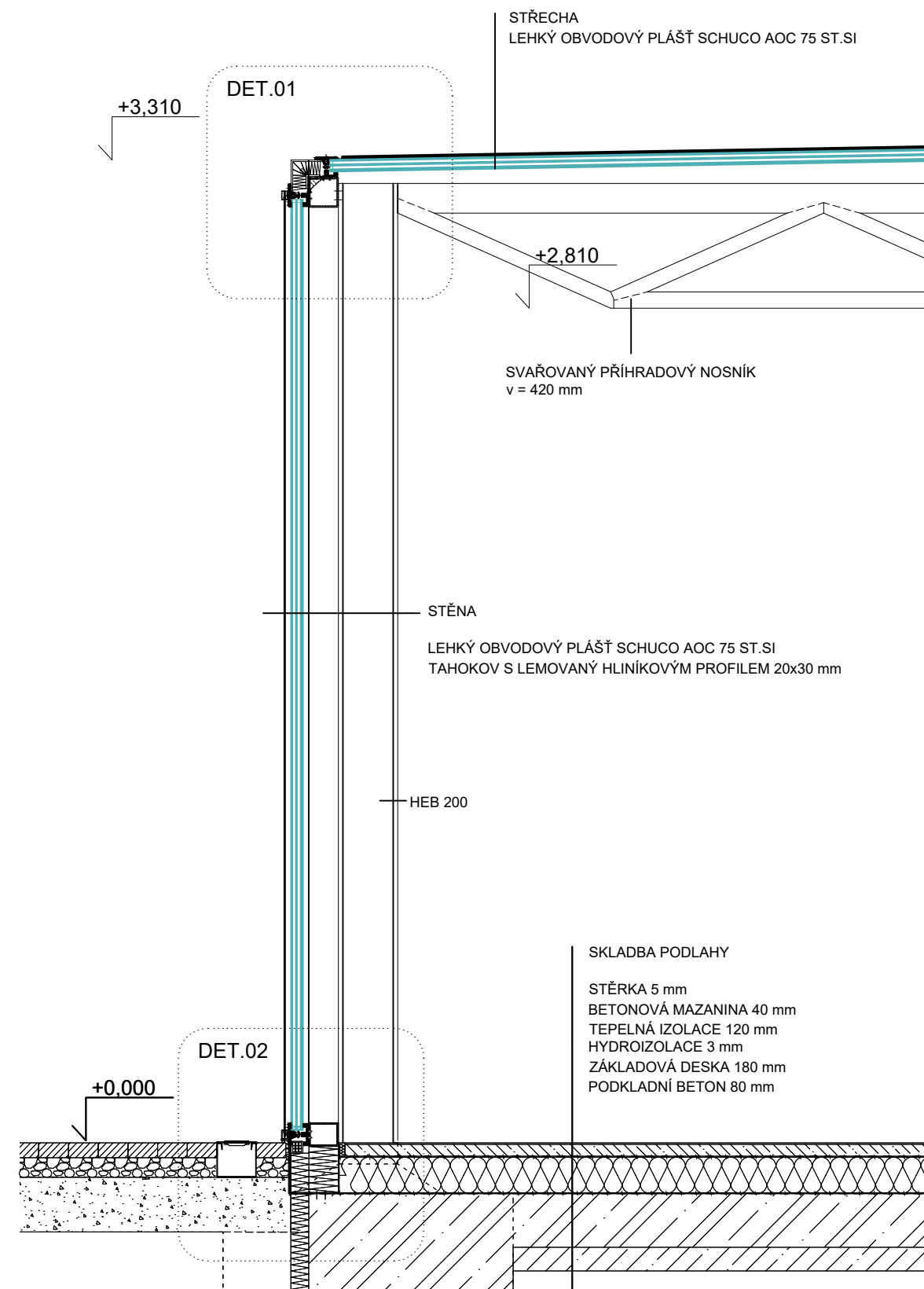
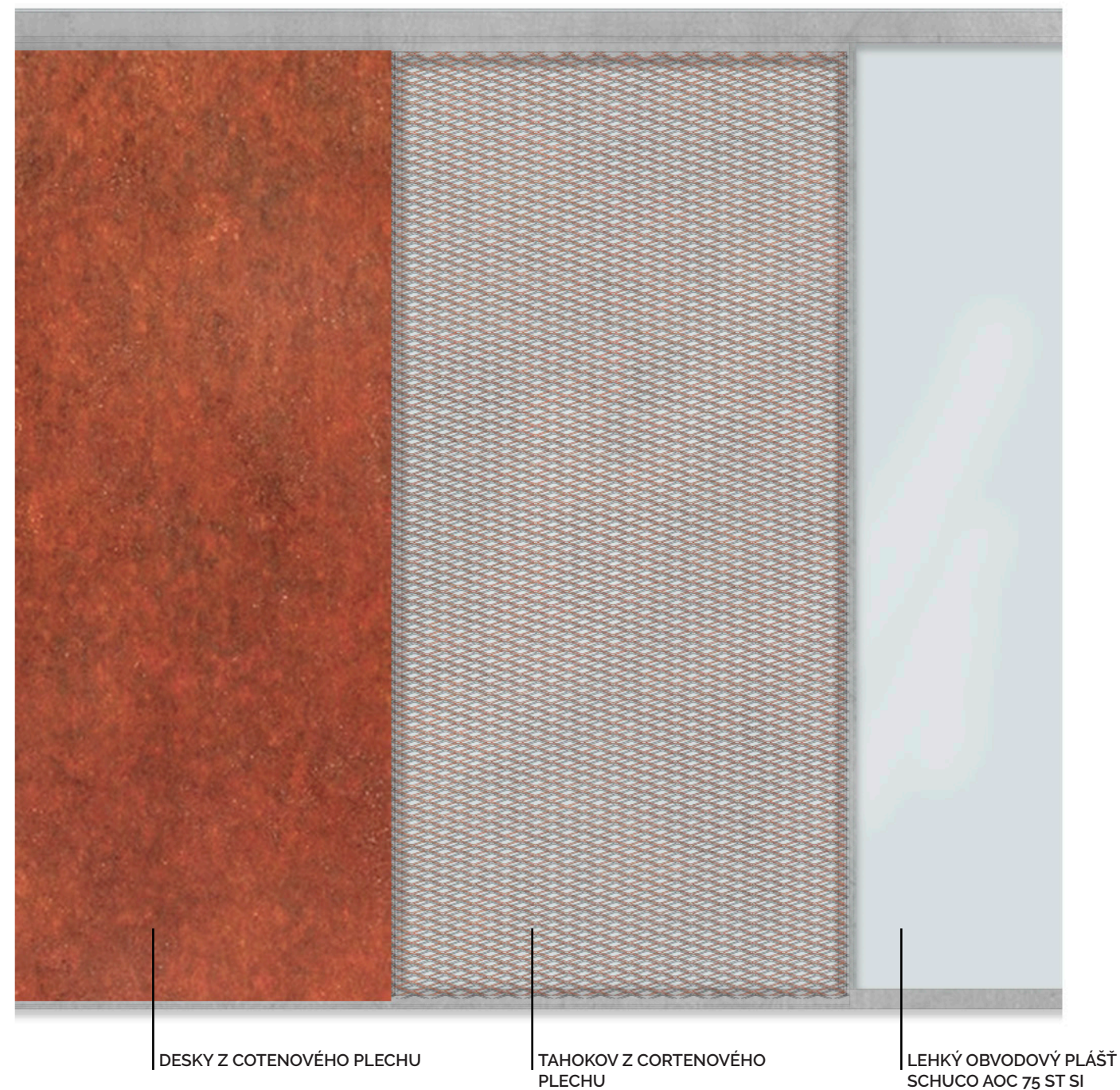


15\_POHLED S | M1:200

0 1 2 5 10 15







12\_KOMPLEXNÍ ŘEZ FASÁDOU RESTAURACE | M1:20





























KONVERZE DVOJHALÍ  
INTERIÉR RESTAURACE

---





04\_Lampa Grashoppa, Gubbi  
černá



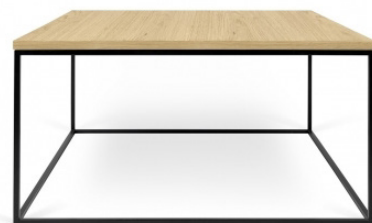
01\_ŽIDLE DCM, Vitra  
černá



02\_ŽIDLE Pato Sledge, Frederica  
šedá



03\_Svitidlo LED Bulb, House Doctor



05\_Konferenční stolek, Glames



06\_Stolek Hay Bella coffe  
černý



07\_Stolek Vitra Bellevue  
černý



08\_Křeslo Zeitraum Friday  
šedé



09\_Barová židle PATO Sledge,  
Frederica  
Tmavě šedá



10\_Židle Fiber Armchair, Mutto  
černé nohy, různé barvy textilu

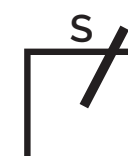


11\_Venkovní židle Hee Dining, Hay  
různé barvy





02\_INTERIÉR, půdorys restaurace | M1:100















# KONVERZE DVOJHALÍ

---

## KONSTRUKČNÍ ČÁST



# A\_PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby: KONVERZE GENERÁTOROVÝCH HAL

b) místo stavby: AREÁL POLDINY HUTĚ, Kladno  
k.ú. Dubí u Kladna (okres Kladno);665169

c) předmět projektové dokumentace:

Předmětem projektové dokumentace je konverze objektů dvou generátorových hal na restauraci a galerii moderního umění.

### 1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Kladno, město

### 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant : Bc. Kateřina Prausová

Hlavní projektant: Bc. Kateřina Prausová

Projektant stavební části: Bc. Kateřina Prausová

## 2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- územně analytické podklady města Kladno

- zaměření části stávajícího stavu

## 3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

### 3.1 Rozsah řešeného území,

Jedná se o konverzi dvou stávajících objektů generátorových hal, které jsou součástí areálu bývalých hutí Poldi Kladno. Návrh urbanistického řešení celé oblasti byl stanoven v rámci předdiplomního projektu a je pro účel této studie považován za stav stávající stav. Areál se nachází v průmyslové části Kladno – Dubí v těsné blízkosti Vojtěšské hutě. V části areálu stále probíhá průmyslová výroba. Rozsah řešené stavby vychází ze stávajícího stavu a nově navrženého urbanismu.

### 3.2 Dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek se nachází v opuštěné části areálu hutí POLDI Kladno. Předpokládá se nové využití území - viz. část předdiplom.

### 3.3 Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů^1) (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Stavba není zapsána jako památkově chráněná budova a nenachází se na památkově chráněném území.

### 3.4 Údaje o odtokových poměrech,

V rámci nově navržené čtvrti na místě areálu dojde i řešení odtokových poměrů. Objekty budou napojeny na novou dešťovou kanalizaci.

### 3.5 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, případně nebyl-li vydán územní souhlas

Během zpracování předdiplomního projektu došlo ke změně využití území. Využití území je plánováno jako VS (všeobecně smíšené).

### 3.6 Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nah-

razující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní

rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s

územně plánovací dokumentací,

Projektová dokumentace je v souladu s územně plánovací dokumentací.

### 3.7 Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Obecné požadavky na využití území jsou v souladu se stavbou.

### 3.8 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Stavba bude provedena dle požadavků dotčených orgánů.

### 3.9 Seznam výjimek a úlevových řešení,

Projektová dokumentace nevyžaduje výjimku ani úlevové řešení.

### 3.10 Seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Projektová dokumentace nevyžaduje provedení podmiňujících investic.

### 3.11 Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).

Stavba se nachází na zastavěném p.č. 1631/144 a p.č. 1631/145 v katastrálním území Dubí Kladno.

Dotčené parcely:

Parcela č. 1631/1 – druh pozemku – manipulační plocha, vlastník - FER CONSULT s.r.o, Na příkopě 859/22, Nové Město, 11000 Praha 1

Na pozemcích nejsou evidované BPEJ.

## 4 ÚDAJE O STAVBĚ

### 4.1. Stavba, účel užívání a údaje o ochraně

Jde o změnu stávající stavby s několika přístavbami. Navrhovanou konverzí původních objektů dochází k napl-  
nění dvěma různými funkcemi. Konkrétně jde o provoz galerie současného umění a restaurace. Z konstrukcí  
hal je odstraněna většina původních nenosných konstrukcí a je zachována pouze železobetonová kostra. K této  
kostře jsou přistaveny nové konstrukce. Přes konstrukci severní haly je navržena nová konstrukce galerie. Do  
jižní haly jsou naopak vsunuty dva objemy restaurace (v úrovni 1.np a v prostoru původní střechy). K hale, která je  
nově využívána jako restaurace, je ze severní části přistaven tubus se schodištěm. Nové konstrukce minimálně  
zasahují do stávající.

### 4.2. Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projekt je vypracován v souladu s vyhláškou O obecných technických požadavcích na výstavbu.

### 4.3. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů a správců sítí

Není předmětem řešení.

### 4.4. Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jed- notek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Obestavěný prostor 16094,7 m3 (Restaurace 2347,9m3 ; Galerie 13746,6m3)

Hrubá podlažní plocha 2985 m2 (Restaurace 784,2 m2 ; Galerie 2197,2 m2)

Zastavěná plocha 1398,3 m2 (Restaurace 529,3 m2; Galerie 869,2 m2)

### 4.5 Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),

Není předmětem diplomové práce

### 4.6. Orientační náklady stavby

Není předmětem diplomové práce

## 5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01 Konverze historických objektů

SO 02 Vestavba objektu restaurace

SO 03 Stavba objektu galerie

# B\_SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1 POPIS ÚZEMÍ

1.1. Charakteristika stavebního pozemku  
Dané objekty se nacházejí na pozemku p.č. 1631/144,145. Jedná se o zastavěné pozemky průmyslového charakteru. Využití území bylo změněno v rámci předdiplomního projektu

1.2. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů  
Podkladem pro diplomní práci byli pouze průzkumy a rozbory oblasti provedené autorem v rámci předdiplomního projektu.

1.3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma, záplavová území  
V dotčeném území se nenachází žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

1.4. Vliv na okolní stavby a pozemky  
Navrženým řešením nebudou ovlivněny okolní pozemky a stavby.

1.5. Územně technické podmínky, napojení na dopravní a technickou infrastrukturu  
Objekt bude napojen na dopravní infrastrukturu pomocí veřejných komunikací. Napojovací místa na technickou infrastrukturu jsou v souladu se stávajícím řešením.

1.6. Věcné a časové vazby, podmíněné a vyvolané investice  
Není předmětem řešení diplomové práce.

## 2 POPIS STAVBY

2.1. Účel užívání stavby  
Jedná se o konverzi dvou generátorových hal. Nově navrhované funkce jsou galerie moderního umění a restaurace. Do původních konstrukcí je zasahováno v minimálním rozsahu. V jižní hale, nově navrhované jako restaurace, je vsunut box v 1.np a ve střešní rovině, které jsou vertikálně spojeny dvojicí schodišť a šachtou. Severní hala je naopak z velké části překryta novou konstrukcí a hala je téměř celé zachovaná v interiéru budovy. Veškeré původní konstrukce jsou ponechány pohledové.

2.2. Urbanistické řešení  
Urbanistické řešení oblasti bylo řešeno detailně v předdiplomu, viz. situace a nadhledová perspektiva v úvodní části tohoto projektu.  
Zpracovávané objekty se nachází v centru nově navrhované čtvrti na území bývalých hutí POLDi Kladno na hlavním náměstí celé oblasti.

2.3. Architektonické řešení  
Původní objekty jsou konvertovány tak, že jsou odstraněny veškeré nenosné konstrukce včetně střešního pláště. Je zachována pouze železobetonová nosná kostra a pár esteticky hodnotných prvků odkazujících na bývalou funkci hal. Nově navržené funkce do těchto konstrukcí zasahují minimálně. V případě objektu restaurace se jedná o vestavbu dvou boxů do konstrukcí haly. Jeden se nachází v 1.np a druhý ve střešní rovině původní haly (nyní 3.np). Horní box je nesen stávající konstrukcí haly.  
Hala nově sloužící jako galerie je naopak obestavěna novou konstrukcí a stává se součástí interiéru výstavního sálu. Nové konstrukce z části kopírují stávající nosný rám a z části dochází k odstoupení a rozšíření vnitřního prostoru galerie.

2.4 Technické řešení s popisem pozemních staveb, inženýrských staveb a vnějších ploch  
Stávající nosná konstrukce nese podlahu 2. a 3.np a v případě galerie také střešní plášť. Ostatní konstrukce (stěny objektů) jsou nesené nově navrženými ocelovými konstrukcemi.

2.4.1. Výkopy a zemní práce  
Výkopy budou provedeny v rozsahu nutném pro vybudování komunikačních jader nových objektů, vybudování podzemního patra galerie a založení boxů vložených do stávajících objektů. Část vytěžené zeminy bude použita pro zemní práce v areálu a pro zarovnání terénu po odstraněných konstrukcích. Zbytek bude umístěn na skládce.

2.4.2. Základy  
Nově navržené konstrukce jsou založeny na železobetonové patce, které jsou buď samostatně stojící nebo v případě restaurace spojeny se základy stávající konstrukce tak, aby docházelo k jednotnému sedání stávající a nové části stavby.

2.4.3. Hydroizolace spodní stavby  
U stávajících objektů budou provedeny průzkumy zaměřené na stav a existenci hydroizolací. Konstrukce budou sanovány a budou obnoveny hydroizolační vlastnosti.  
Hydroizolace objektu galerie bude v místě podzemního patra realizována pomocí vodostavebního betonu tzv. bílých van. Ostatní části objektu a objekt restaurace bude řešen pomocí asfaltových pásů (černých van).

2.4.4. Svislé nosné konstrukce  
Stávající svislé nosné konstrukce budou staticky zajištěny a zachovány. Nejsou bourány žádné původní nosné konstrukce. Nové konstrukce jsou s výjimkou železobetonových jader tvořené ocelovým systémem.

2.4.5. Vodorovné nosné konstrukce  
Nové stropní a střešní konstrukce jsou tvořeny ocelovými konstrukcemi s železobetonovou deskou.

2.4.6. Schodiště a Výtahy  
V obou objektech je navrženo hlavní komunikační jádro s nosnou konstrukcí z železobetonu. V jádru je veden výtah bez strojovny, kolem kterého se nachází tříramenné monolitické železobetonové schodiště. Dále se v obou objektech nachází dvojramenné požární schodiště, které je navrženo jako ocelové a venkovní.

2.4.7. Střecha  
Střešní krytiny stávajících budov budou odstraněny a v případě objektu nově využívaném jako galerie bude nahrazena střechou novou. V přístavbě galerie a vestaveb boxů restaurace jsou navrženy střechy nové. Nově navržené střechy budou ze systémových PUR panelů s hydroizolační vrstvou z plechu.

2.4.9. Obvodové stěny  
Obvodové stěny nových objektů jsou ocelové svařované konstrukce, které tvoří rám se stropním nosníkem. Svislé nosné profily HEB, budou v některých částech restaurace pohledové. V ostatních případech budou z interiérové strany opláštěny OSB deskou s požadovanou odolností dle provozu. Prostor mezi jednotlivými profily bude vyplněn tepelnou izolací. Z exteriérové strany je navržena další vrstva izolace, která je pokryta OSB deskou a následně předšazenou plechovou fasádou.



2.4.10. Tepelné a zvukové izolace

Nově budované konstrukce budou izolovány tak, aby splnily aktuální tepelné normové požadavky a požadavky na akustickou neprůzvučnost.

2.4.11. Podlahy

Původní podlahy nebyly zachovány. Nově navržené podlahy jsou navrženy dle hygienických norem a požadavků provozu. Budou provedeny na tepelnou izolaci. Skladby podlah jsou uvedeny v řezu.

S2.4.12. Vnější povrchy

Vnější povrchy budou řešeny buď jako lehký obvodový plášť nebo jako předsazená fasáda z cor-tenových panelů nebo tahokovu z cor-tenového plechu nahlínikových rámech.

2.4.13. Vnitřní povrchy

Vnitřní omítky jsou s ohledem na skladby konstrukcí navrženy jako sádrové. Prostory hygienických zázemí budou opatřeny stěrkami. Gastroprovoz bude opatřeny keramickými obklady.

2.4.13 Výplně otvorů

Vzhledem k tomu, že se žádné původní výplně otvorů nedochovali, jsou veškeré výplně navrženy jako nové. Veškeré otvory budou osazeny hliníkovými výplněmi v rámech s přerušeným tepelným mostem v světle šedé barvě.

2.4.15. Klempířské práce

Původní klempířské prvky nebyli na místě nalezeny. Nově budou realizovány z plechu v odstínech šedé barvy (specifikace dle konkrétního místa použití).

2.4.16. Komíny

V objektech se nenachází žádné komíny.

2.4.17. Venkovní plochy

Venkovní plochy jsou navrženy ze světle šedé čtvercové dlažby a z tmavě šedé dlažby obdélníkového tvaru. Vybrané povrchy budou opatřeny mlatovým souvrstvím.

2.5. Provozní řešení a technologie výroby

Projektem nejsou navržena výrobní zařízení.

2.6. Bezpečnost a bezbariérové užívání stavby

Návrh je vypracován tak, aby splňoval všechny požadavky na bezbariérové užívání staveb v celém rozsahu. Návrh je zároveň vypracován tak, aby neohrožoval osoby na zdraví a životech a aby nehrozilo zřícení konstrukcí. V místech, kde je to vyžadováno jsou umístěna bezpečnostní zábradlí o výšce dle požadavků norem. Povrchy vnitřních komunikací splňují protiskluzové požadavky.

2.7. Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita je prokázána pomocí statického řešení. Konstrukce jsou navrženy tak, aby nemohlo dojít k zřícení stavby, nebo její části, většímu než přípustnému přetvoření konstrukcí, poškození instalovaného vybavení nebo technických zařízení, poškození, kdy je rozsah následků neúměrný původní příčině.

2.8. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Charakteristika technologických zařízení není předmětem diplomové práce.

2.9. Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná část PD.

2.10. Zásady hospodaření s energiemi

Veškeré konstrukce jsou navrženy tak, aby minimalizovali tepelné ztráty. Kolem prosklených částí budov je navrženo stínění z cor-tenového tahokovu a zeleň tak, aby se minimalizovali tepelné zisky v létě. Většina částí provozů je vybavena vzduchotechnickými jednotkami s možností rekuperace, čím se zmenší potřeba energie na vytápění.

2.11. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech.

2.12. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Nově navržené konstrukce a skladby splňují veškeré požadavky na ochranu před negativními vlivy vnějšího prostředí.

3 PŘÍPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Přípojení na technickou infrastrukturu bude dle stávajícího řešení. Jednotlivé provozní celky budou napojeny samostatně.

4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

4.1. Popis dopravního řešení

Dopravní řešení bylo navrženo v rámci předdiplomního projektu. Lze tedy konstatovat, že je beze změny.

4.2. Doprava v klidu

Doprava v klidu byla v rámci předdiplomního projektu koncipována pro celé území. Vlivem faktu, že se jedná o konverze historických objektů doplněné o novostavby, bylo rozhodnuto o umístění parkovacích kapacit pod zcela nově budované objekty. V rámci předdiplomního projektu bylo na hlavním náměstí navrženo povrchové parkování sloužící pro celé náměstí a veřejné budovy v okolí.

5 ŘEŠENÍ VEGETACE

Řešení vegetace bude obsahem dokumentace sadových úprav.

6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vzhledem k charakteru záměru a jeho umístění nelze očekávat významné střety s požadavky ochrany životního prostředí. Stavba je navržena tak, aby potenciálně negativní vlivy navrhované stavby na životní prostředí byly již eliminovány při samotném návrhu stavby.

7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekty nejsou deklarovány jako improvizovaný úkryt obyvatelstva.

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ, Konverze Generátorových hal

## PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Požární bezpečnost staveb – Sylabus pro praktickou výuku.Praha : ČVUT v Praze, 2014. 124 s. ISBN 978-80-01-05456-7. ZOUFAL, Roman a kolektiv. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. Praha : PAVUS a.s., 2009. 128 s. ISBN 978-80- 904481-0-0. ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009), změna Z1 (2013) ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami (1997), změna Z1 (2002) ČSN 73 0821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05)

## ZKRATKY POUŽÍVANÉ V TEXTU

PÚ-požární úsek, SPB-stupeň požární bezpečnosti, PO-požární odolnost, POP-požárně otevřená plocha, PNP-požárně nebezpečný prostor, CHÚC-chráněná úniková cesta, NÚC-nechráněná úniková cesta, ÚC – úniková cesta (NÚC nebo CHÚC), SHZ-stabilní hasicí zařízení, EPS-elektronická požární signalizace, ZOKT-zařízení pro odvod kouře a tepla, HZS ČR-hasičský záchranný sbor České republiky

## POPIS STAVBY

Předmětem řešení je konverze dvou generátorových hal v bývalém areálu POLDI Kladno na galerii a restauraci. Hala nově využívaná jako galerie má 3 nadzemní a 1 podzemní podlaží. V 1. np se nachází vstupní hala, zázemí zaměstnanců a hlavní výstavní sál, který je otevřený přes 3 patra. V 3.np se kromě sálu nachází také hygienické zázemí pro návštěvníky galerie. V 1.pp je pouze technické zázemí, hygienické zázemí a šatny pro návštěvníky. Hala využívaná jako restaurace má 2 nadzemní podlaží, ale 2. podlaží je ve výšce 3. nadzemního podlaží (dále tedy 3.np). V 1.np se nachází restaurace se všemi provozy včetně kuchyně a zázemí. Ve 3.np se nachází pouze letní terasa s hygienickým zázemím a malá kuchyň propojená jídelním výtahem s kuchyní v 1.np. Požární výška obou objektů je 10,2m co se týče nadzemních a 4,1m co se týče podzemních podlaží. Toto je uvažováno pro zásah HZS ČR z náměstí. Z restaurace v 1.np vede několik NÚC. Z letní restaurace ve 3.np vedou dvě schodiště, které mohou sloužit jako NÚC. Z výstavního sálu vedou dvě únikové cesty NÚC – venkovní schodiště a CHÚC TYP A – vnitřní komunikační jádro, které slouží i jako úniková cesta z 1.pp. Původní nosná konstrukce je nehořlavá železobetonová a nese střešní plášť galerie a podlahy 3.np a terasy restaurace. Obvodové stěny a 2.np galerie je neseno ocelovým skeletem. Ocelové prvky jsou navrženy s ohledem na požární bezpečnost a jsou opatřeny protipožárním nátěrem. Obvodové stěny jsou řešeny OSB deskami s požární odolností a kontaktním zateplovacím systémem s předsazenou plechovou fasádou v exteriéru nebo jako lehký obvodový plášť. Střecha je řešena obdobně jako obvodové stěny. Venkovní schodiště je neseno ocelovými nosníky a sloupy a vnitřní schodiště je neseno ŽB jádrem a skládá se z železobetonových monolitických ramen.Všechny konstrukce na únikových schodištích jsou typu DP1.

## POŽÁRNÍ ÚSEKY, POŽÁRNÍ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Objekt je rozdělen na jednotlivé požární úseky tak, že žádný nepřekračuje stanovené hodnoty. Objekt galerie se všemi provozy tvoří jeden požární úsek a požární úsek CHÚC. Objekt restaurace je rozdělen na požární úsek letní restaurace a požární sek celoroční restaurace. Požární úseky, požární riziko a stupeň požární bezpečnosti nebyly v rámci projektu podrobněji řešeny.

## STAVEBNÍ KONSTRUKCE A POŽÁRNÍ ODOLNOST

Požárně dělicí nosné konstrukce jsou navrženy pouze mezi prostorem galerie a CHÚC. Prostor je oddělen od ostatních protipožárním sklem.

## ÚNIKOVÉ CESTY

V každém objektu se nachází 2 ÚC. V každé budově se nachází také jeden výtah, který lze použít jako evakuační. ÚC ústí do venkovního prostoru v 1.NP. Mezní délka úniku k ÚC je 30m v nadzemních i podzemních podlažích. Dveře na ÚC a rovněž z CHÚC na volné prostranství se otevírají ve směru úniku a jsou opatřeny samozavíračem a panikovým kováním. Výpočet a posouzení doby zakouření nebylo součástí projektu. Na CHÚC bude instalováno nouzové osvětlení, které bude funkční v případě požáru po dobu minimálně 30 minut. V celém objektu budou umístěny fotoluminiscenci tabulky značící směr úniku se zásadou viditelnosti od značky ke značce.

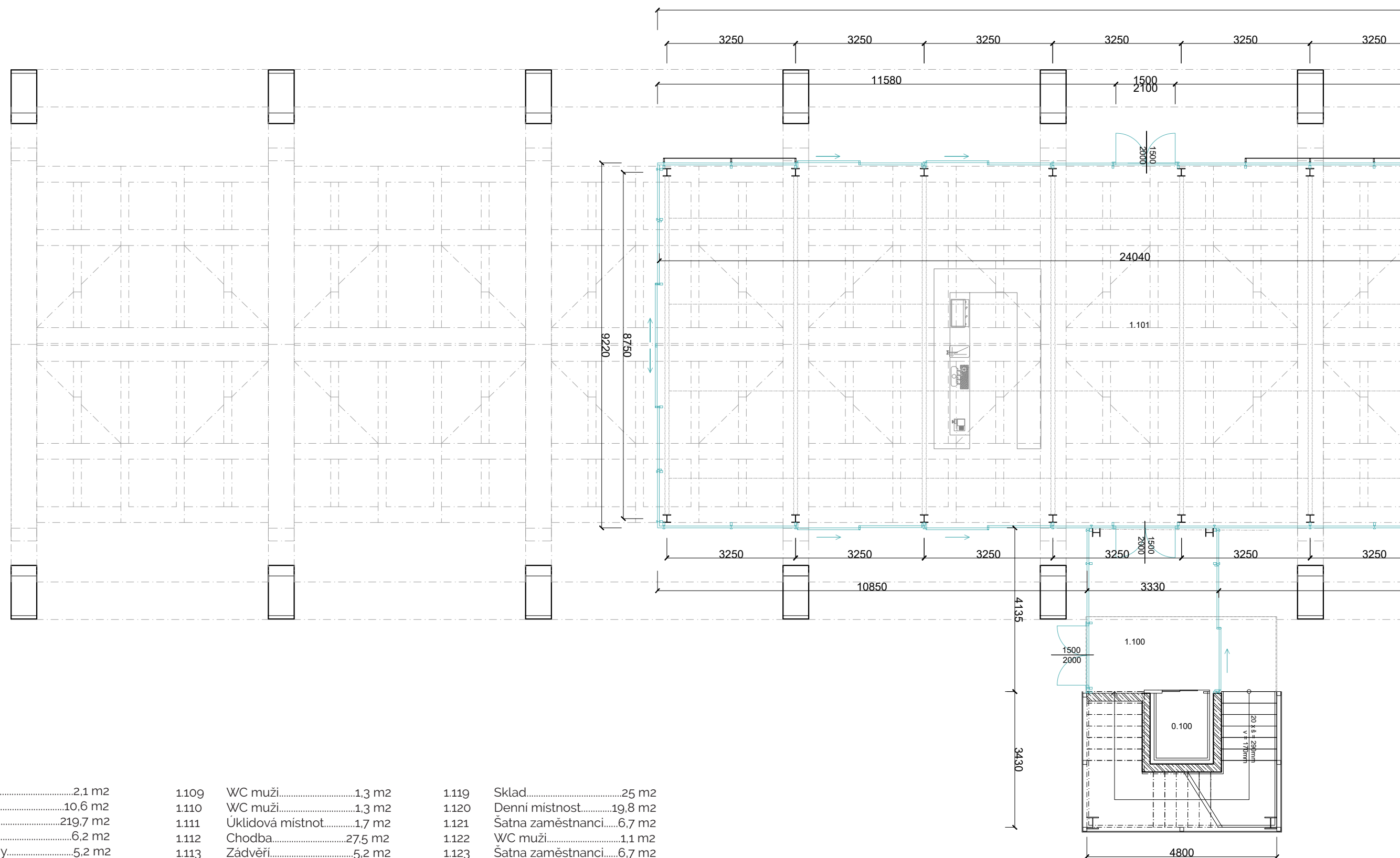
## ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI A POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

Výpočet odstupových vzdáleností nebyl v rámci projektu řešen. Velikost požárně nebezpečného prostoru je zmenšena díky EPS a SHZ. Obvodové konstrukce bez výplně jsou řešeny jako konstrukce typu DP1.

## ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

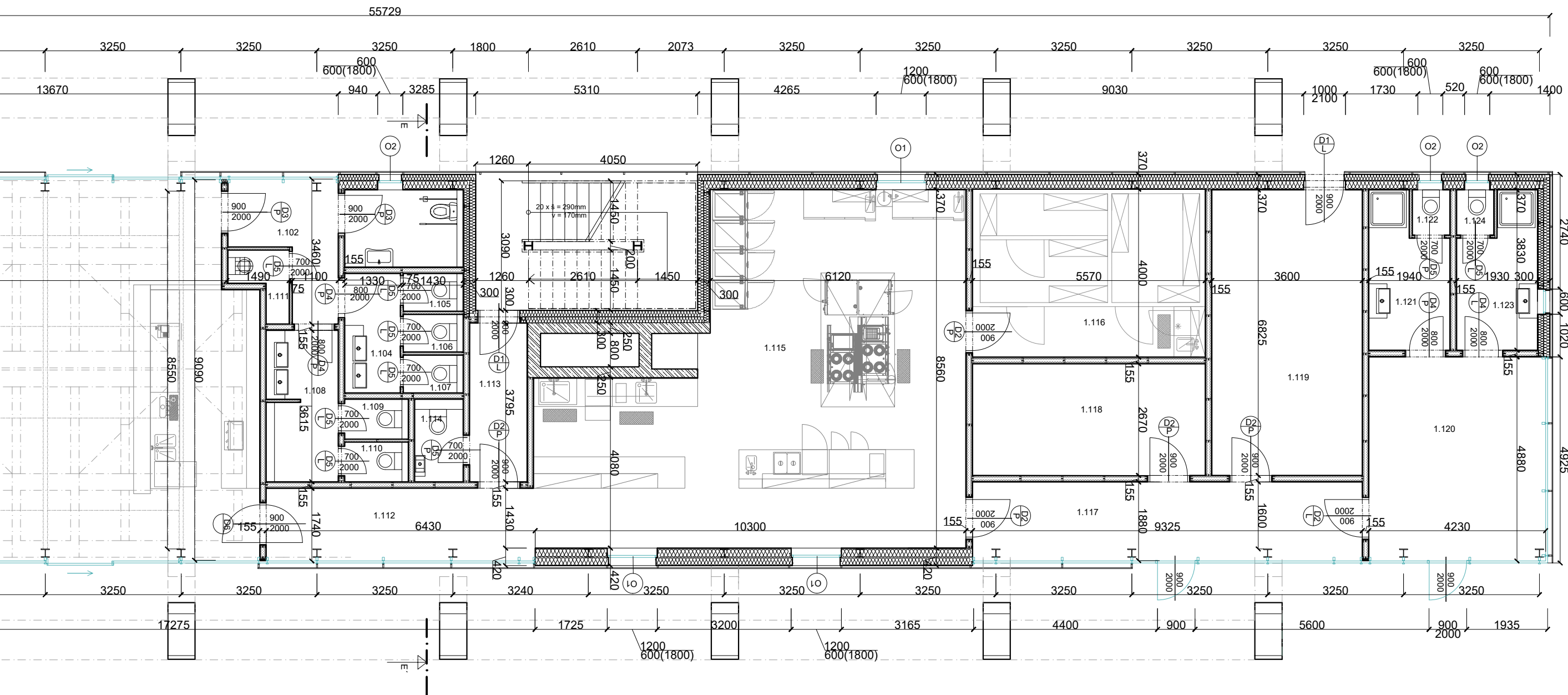
V objektu jsou umístěny přenosné hasicí přístroje tak, aby rukojeť PHP byla ve výšce 1400mm od podlahy. Vnější odběrné místo se musí nacházet nejvýše 150m od objektu a je zajištěno pomocí podzemních hydrantů v nově navržených ulicích kolem náměstí. Příjezdy k objektu jsou zajištěny pomocí zpevněných ploch náměstí až k jednotlivým vstupům do objektu. Nástupní plocha sloužící k přistavení požárního vozidla musí splňovat požadavky na minimální šířku (4m), podélný sklon max. 8% a příčný sklon max. 4%. NAP rovněž musí mít únosnost min. 100kN na jednu nápravu. Tyto nástupní plochy se nacházejí v prostoru náměstí. Vnitřní zásahové cesty se nepožadují, protože požární výška je menší než 22,5m a požární zásah lze účinně vést z vnější strany objektu. Přístup na střechu je zajištěn střešním výlezem. V případě výpadku je objekt napojen na záložní zdroj energie, který zajišťuje provoz nouzového osvětlení a evakuačních výtahů.










#### Restaurace

0.100	Výtah.....	2,1 m2	1.109	WC muži.....	1,3 m2	1.119	Sklad.....	25 m2
1.100	Zádveří.....	10,6 m2	1.110	WC muži.....	1,3 m2	1.120	Denní místnost.....	19,8 m2
1.101	Restaurace.....	219,7 m2	1.111	Úklidová místnot.....	1,7 m2	1.121	Šatna zaměstnanci.....	6,7 m2
1.102	Předsíň WC.....	6,2 m2	1.112	Chodba.....	27,5 m2	1.122	WC muži.....	1,1 m2
1.103	WC pro invalidy.....	5,2 m2	1.113	Zádveří.....	5,2 m2	1.123	Šatna zaměstnanci.....	6,7 m2
1.104	Umyvadla ženy .....	3,7 m2	1.114	WC zaměstnanci.....	2 m2	1.124	WC ženy.....	1,1 m2
1.105	WC ženy.....	1,1 m2	1.115	Kuchyň .....	55,5 m2			
1.106	WC ženy.....	1,1 m2	1.116	Mrazák.....	22,2 m2			
1.107	WC ženy.....	1,1 m2	1.117	Chodba.....	16,7 m2			
1.108	Umyvadla a pisoáry muži.....	6,2 m2	1.118	Technická místnost....	14,5 m2			



### LEGENDA MATERIÁLŮ

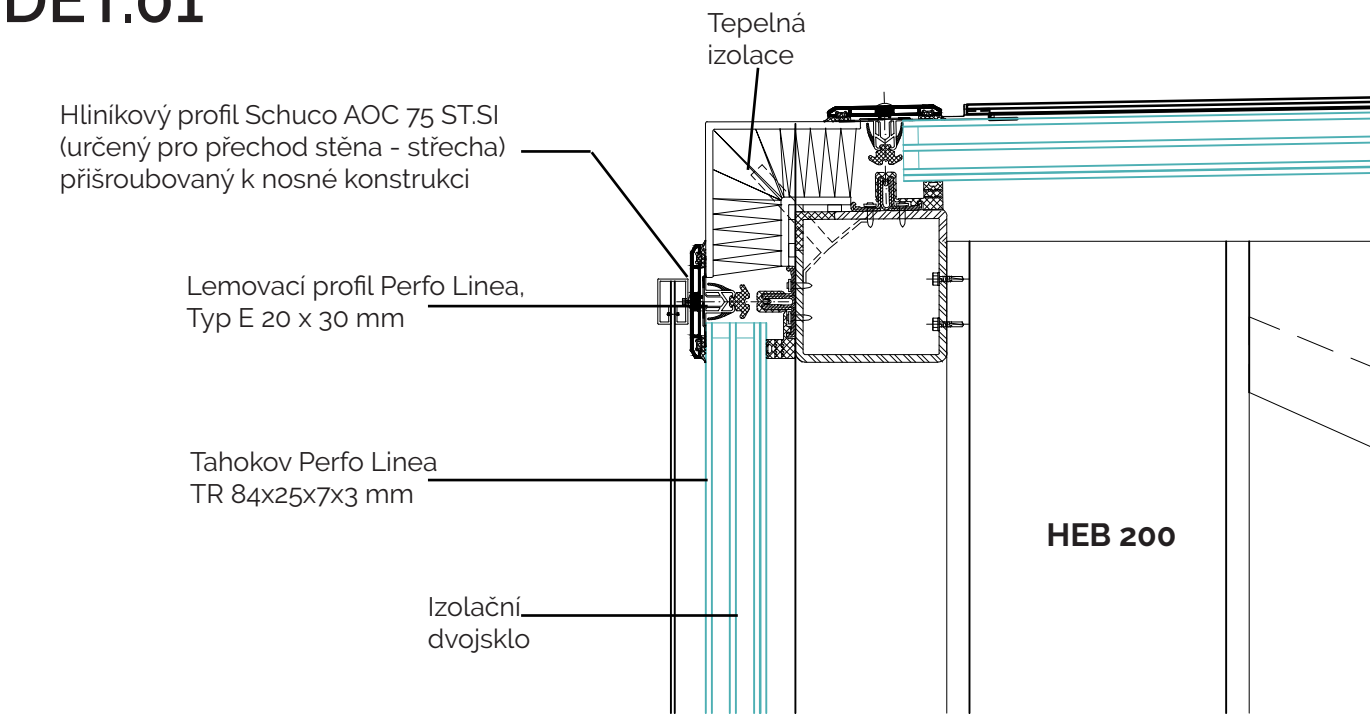
-  Železobeton
-  Beton prostý
-  Původní zemina
-  Nasypaná zemina
-  Tepelná izolace

01\_PŮDORYS 1.NP - restaurace | M1:100

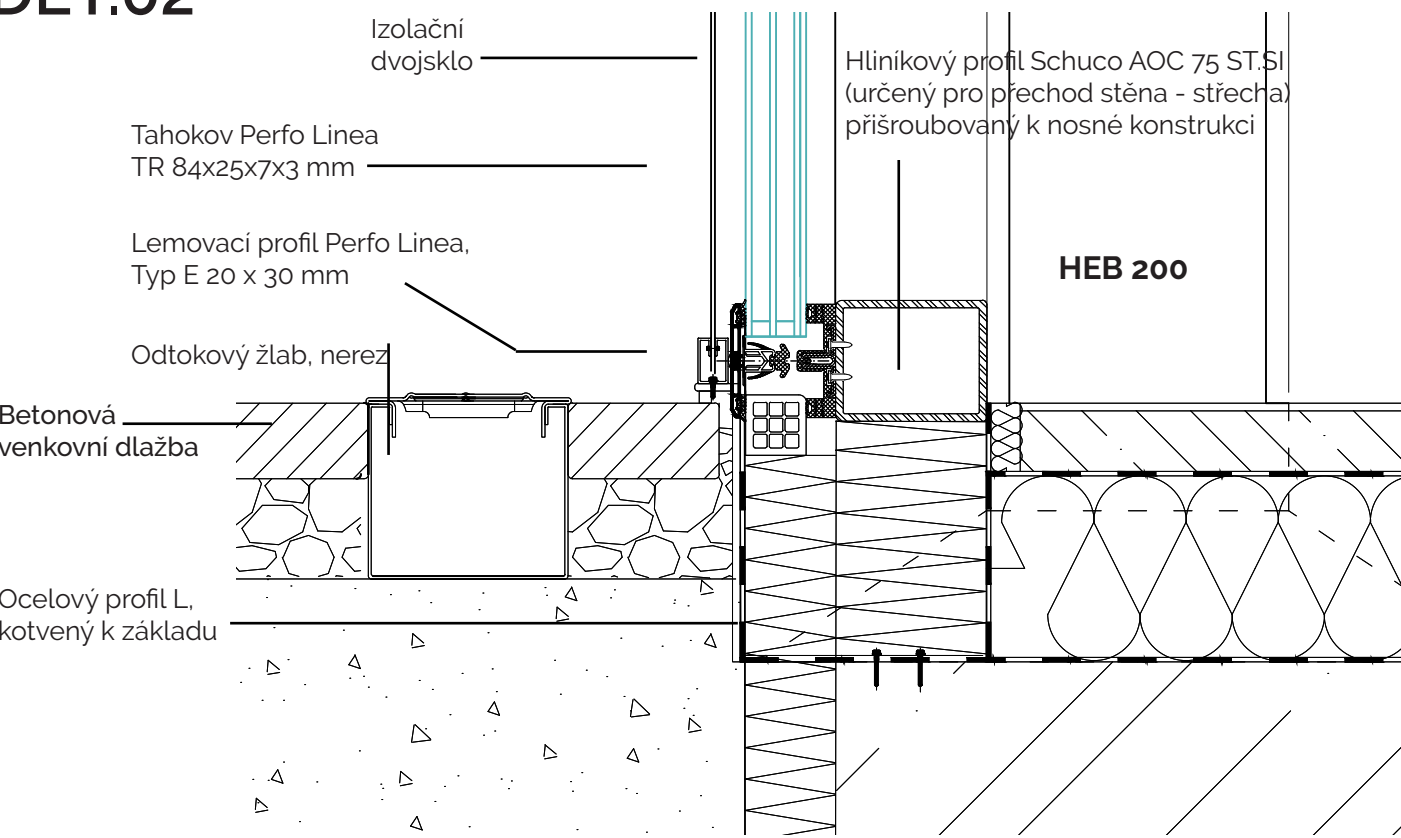




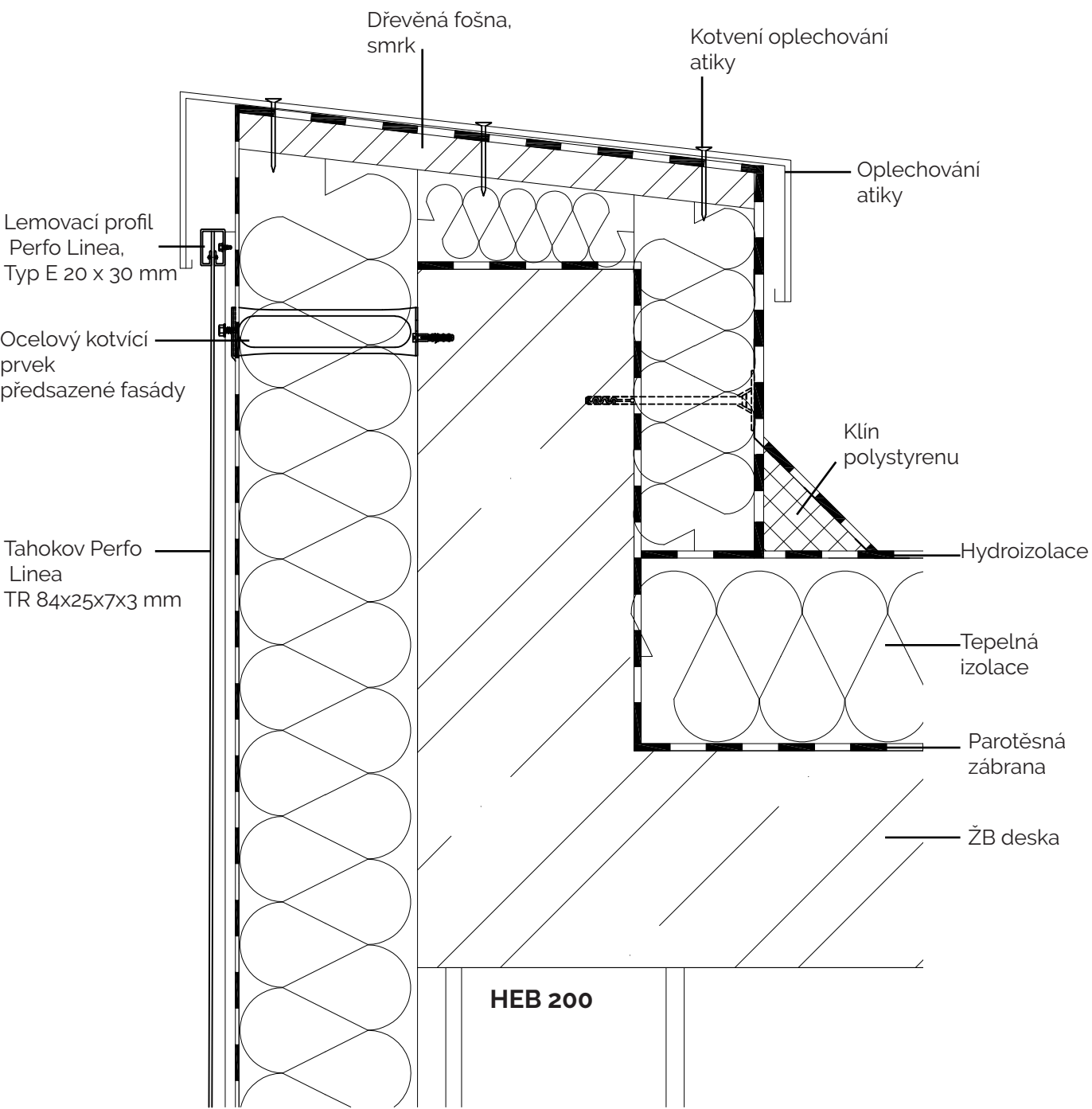
DET.01



DET.02

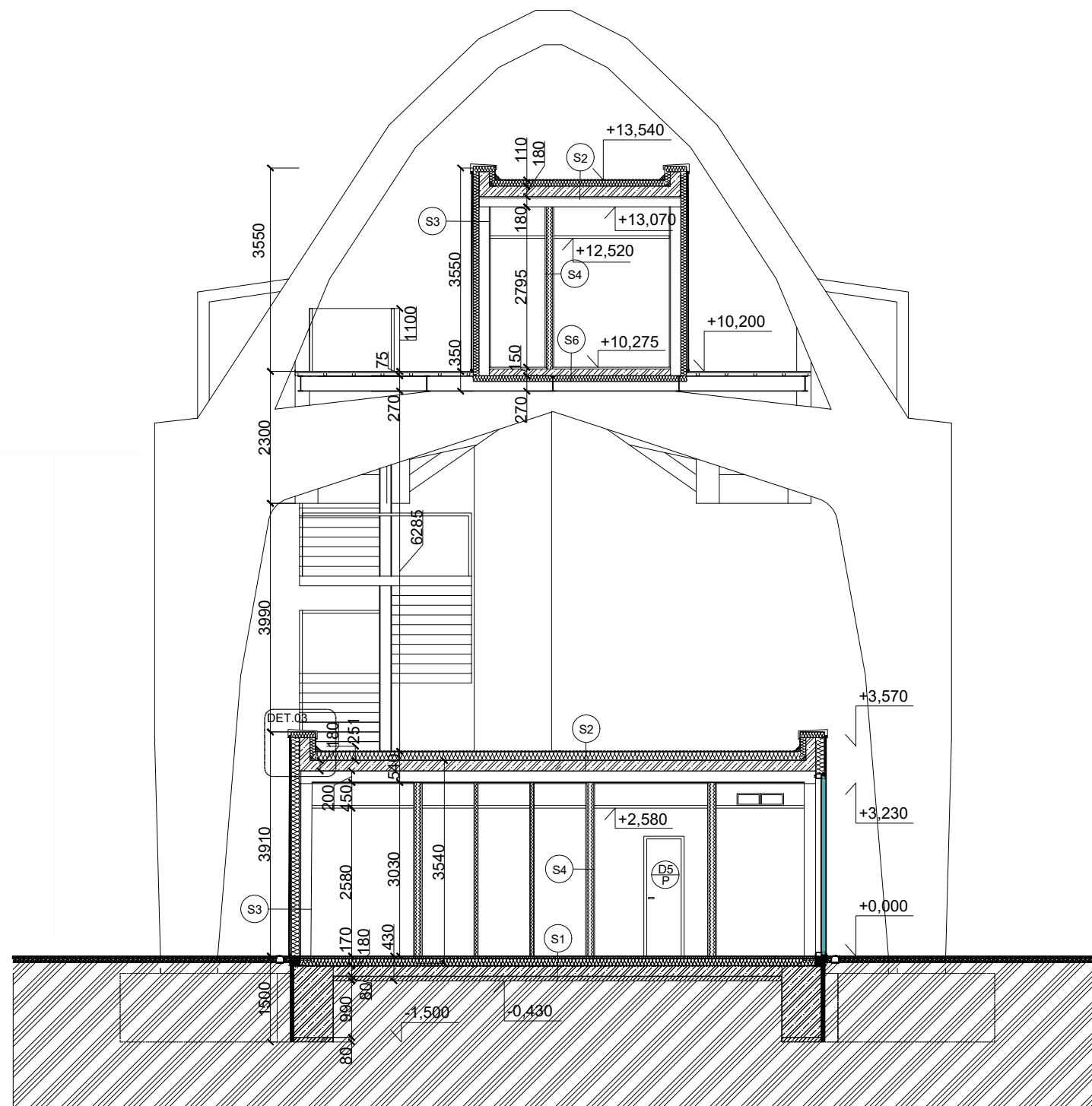


DET.03



# LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Beton prostý
- Původní zemina
- Nasypaná zemina
- Tepelná izolace



## S1 - SKLADBA PODLAHY

BETONOVÁ LITÁ PODLAHA 30mm  
TEPELNÁ IZOLACE 100mm  
HYDRIZOLACE 5mm  
ZÁLADOVÁ DESKA 180mm  
PODKLADNÍ BEOTN 80mm

## S6 - SKLADBA PODLAHY

BEOTNOVÁ LITÁ PODLAHA 30 mm  
ŽB DESKA 150 mm  
HYDROIZOLACE 5mm  
TEPELNÁ IZOLACE 100mm  
(HEB 270)

## S2 - SKLASBA STROPU

HYDROIZOLACE 5mm  
TEPELNÁ IZOLACE 160mm  
PAROTĚSNÁ ZÁBRANA 5mm  
ŽB DESKA 180 mm  
(NOSNÍK HEB 200)  
OSB PODHLED 22 mm

## S3 - SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY

OSB DESKA 22mm  
OCELOVÝ PROFIL HEB 200/  
TEPELNÁ IZOLACE  
TEPELNÁ IZOLACE 150mm  
OSB DESKA 11mm  
TAHOKOV NA HLIINÍKOVÝCH RÁMECH 20x30mm

## S4 - PŘÍČKY KNAUF 155mm/75mm

02\_ŘEZ E - E' - restaurace

| M1:100







# KONVERZE DVOJHALÍ

---

## STATICKÁ ČÁST



# POPIS STATICKÉHO ŘEŠENÍ

Návrh řešení konverze se zabývá úpravami stávajících objektů a doplněním o nové objemy, které překračují objekty stávající. Statické úpravy těchto objektů nejsou zásadní. Statická část diplomového projektu proto řeší jeden z dvojice nových objektů, a to objekt galerie. Pro statickou část diplomního objektu byla zvolena část galerie, konkrétně vložené 2.np.

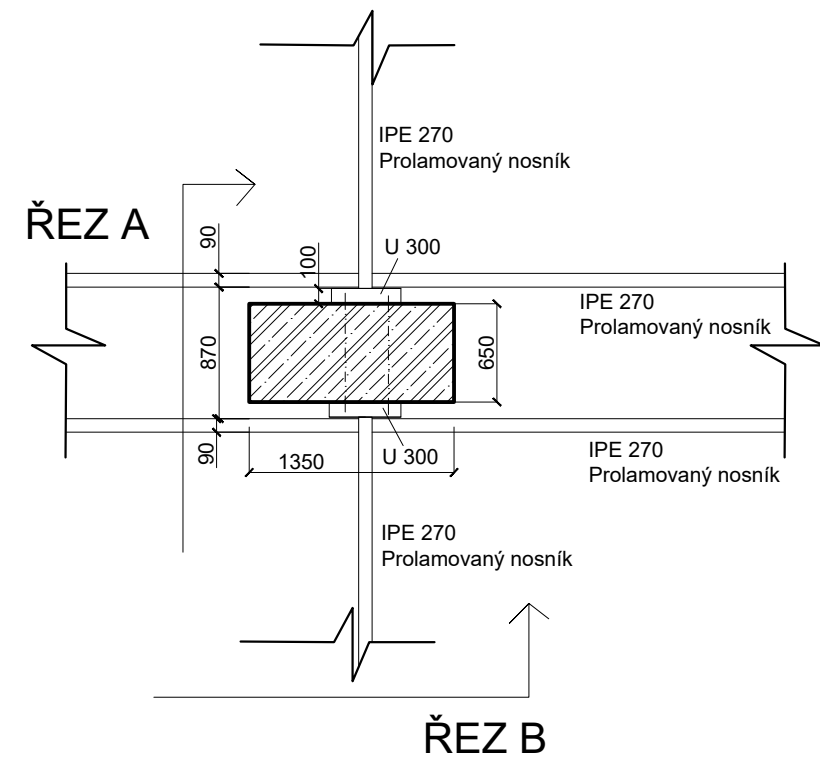
Nosnou konstrukci patra tvoří ocelový rošt z prolamovaných nosníků velikosti IPE 270. Jejich velikost je určena empiricky s ohledem na rozpon (2,2m). Na nosnících je vložena železobetonová deska tloušťky 200 mm. Veškeré konstrukce jsou přiznané.

Celá konstrukce patra je nesena původními železobetonovými sloupy, ke kterým je přichycena ocelovými profily U300. Z každé strany původního sloupu je přichycen jeden U profil a skrz sloup jsou k sobě přikotveny ocelovými trny. Do U profilů jsou přišroubovány již zmíněné nosníky IPE 270. K nim jsou poté přišroubovány IPE nosníky v kolmém směru. Vzhledem k předchozímu účelu konstrukce se předpokládá, že nebude potřeba žádné další vyztužení. Pro přesnější určení stavu stávajících konstrukcí by bylo potřeba udělat stavebně technický průzkum na místě.

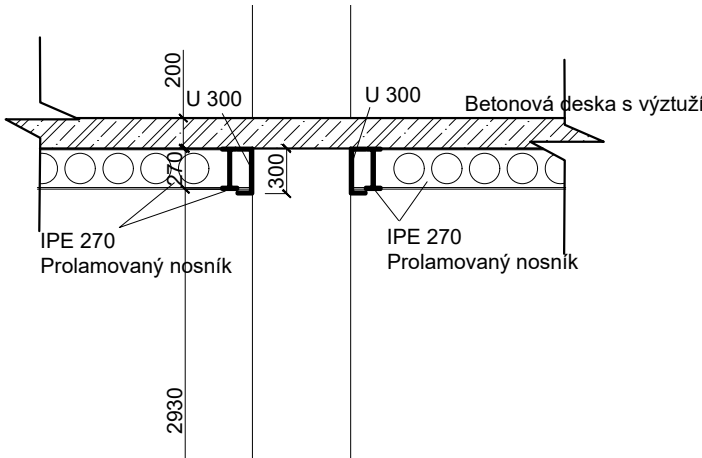
Pro veškeré ocelové konstrukce bude použita ocel S355.

Pro veškeré betonové konstrukce bude jednotně použita třída betonu C20/25.

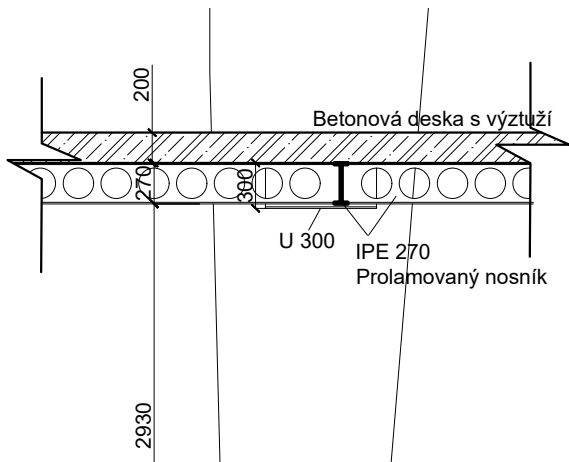
## PŮDORYS

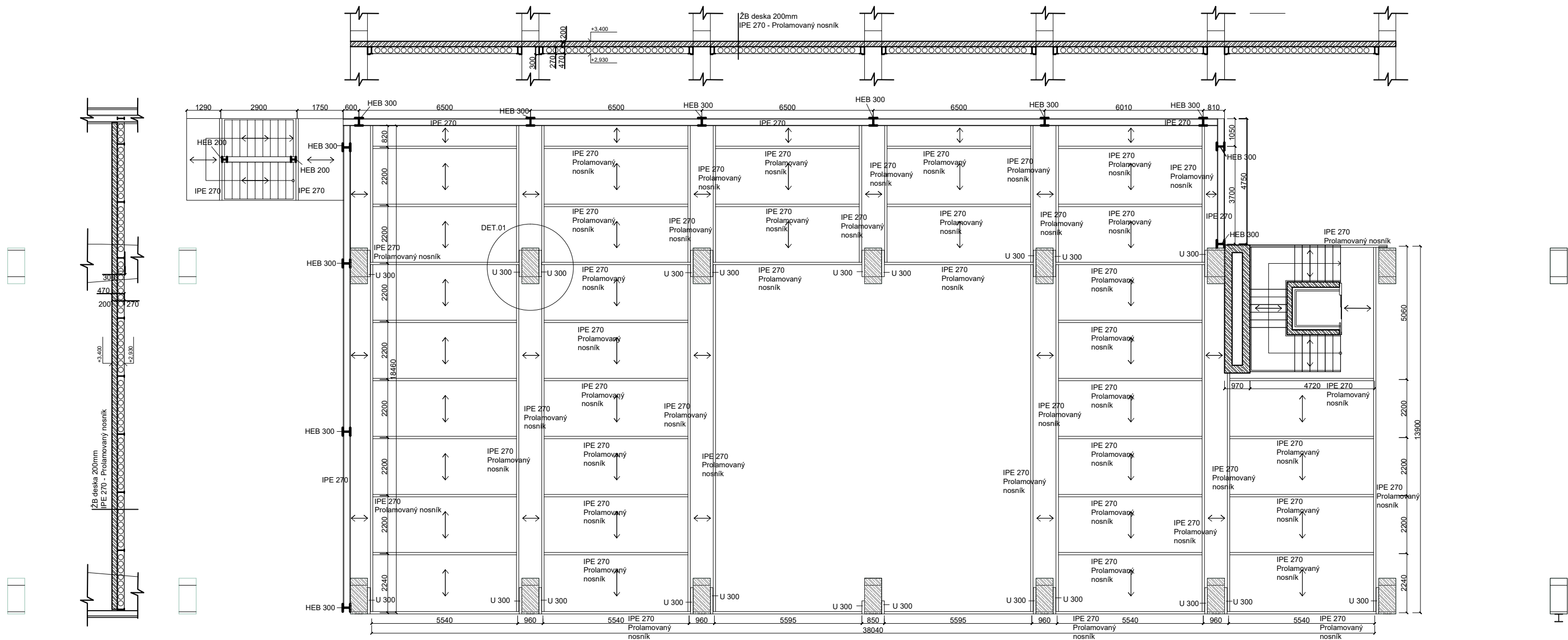


## ŘEZ A

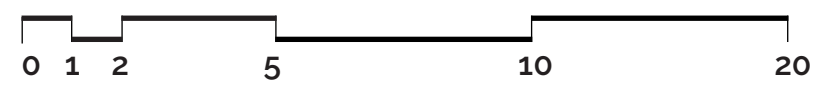


## ŘEZ B





03\_VÝKRES TVARU OCELOVÉHO STROPU | M1:150







KONVERZE DVOJHALÍ

---

ČÁST TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOV



# POPIS KONCEPČNÍHO NÁVRHU TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

## 1 POPIS OBJEKTU, KONCEPCE TZB

Z hlediska technologického je objekt dělen na část galerie – výstavní sál, galerie – vstupní hala a zázemí, restaurace a letní restaurace. Obě části galerie mají společné technické zázemí v přízemí objektu, ale k úpravě vzduchu dochází odděleně pro každou funkční část. Výstavní prostor může mít různé požadavky na úpravu vzduchu závisující na konkrétní výstavě, proto má výstavní sál samostatnou vzduchotechnickou jednotku, která bude umístěna na střeše výstavního sálu. Vzduchotechnická jednotka pro ostatní proozy galerie se také nachází na střeše výstavního sálu. Letní část restaurace má oproti tomu vlastní technické zázemí, které slouží pouze k sezónímu provozu. Celoroční část restaurace je dále dělena na porvoz odbytového prostoru a kuchyně. Oba proozy mají společné technické zázemí. V prostoru kuchyně jsou navrženy přípojky jen orientačně. Tato část bude v další fázi projektu navržena projektantem gastro provozu a upravena dle konkrétních požadavků.

Předmětem zpracování návrhu TZB v diplomové práci je pouze předběžná rozvaha jednotlivých systémů.

## 2 VODOVOD

### 2.1 ZÁSOBOVÁNÍ OBJEKTU VODOU

Objekty budou napojeny na nově navržený rozváděcí vodovodní řád, který vede pod vozovkami v okolí náměstí.

### 2.2 PŘÍPOJKA

Přípojky k objektům budou realizovány PVC potrubím vedeným v nezámrzné hloubce.

### 2.3 VNITŘNÍ VODOVOD

Vnitřní vodovod bude realizován pomocí polyuretanového potrubí, které bude opatřeno tepelnou izolací. Stoupací potrubí bude vedeno v instalačních šachtách uvnitř betonových jader nových objektů. Ležaté potrubí bude vedeno v konstrukcích podlah.

## 3 KANALIZACE

### 3.1 ODVÁDĚNÍ ODPADNÍCH VOD Z OBJEKTŮ

Kanalizace je navržena v celém rozsahu oddílná. Kanalizační rozvody jsou navrženy pomocí PVC trubek. Splašková kanalizace se napojuje na kanalizační sběrač. Po každých maximálně 18 m bude na ležatém potrubí vybudována betonová revizní šachta s čistící tvarovkou.

### 3.2 VNITŘNÍ ROZVODY A DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Veškerá hygienická zázemí a část gastroprovozu opatřené zařízeními předměty napojenými na kanalizace budou odkanalizovány odpady vedenými v šachtách. Veškeré dimenze a přesné trasování odpadních potrubí bude řešeno v dalších fázích dokumentace.

Dešťová kanalizace je navržena samostatně. V rámci návrhu nové čtvrti bud vyřešena i jednotná dešťová kanalizace.

## 4 VYTÁPĚNÍ, ZDROJE TEPLA

### 4.1 ZÁSOBOVÁNÍ OBJEKTŮ TEPLEM

Pro pokrytí potřeby ohřevu TV a vytápění jsou objekty přes výměník napojeny na teplovod vedoucí z elektrárny Kladno. Elektrárna se nachází na okraji řešeného areálu.

### 4.2 ZÁSOBOVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH FUNKČNÍCH CELKŮ TEPLEM

Objekt restaurace bude vytápěn pomocí podlahových konvektorů napojených na dvoutrubkovou otopnou soustavu. V zázemí restaurace budou nainstalovány desková otopná tělesa.

Objekt novostavby galerie bude vytápěn pomocí otopných registrů napojených na dvoutrubkovou otopnou soustavu. Registry mohou sloužit také k chlazení prostor. Zázemí a kanceláře galerie budou osazeny deskovými otopnými tělesy napojenými na dvoutrubkovou soustavu.

## 5 VĚTRÁNÍ, VZDUCHOTECHNIKA, CHLAZENÍ

Objekt je dělen na provoz galerie a restaurace.

Větrání a chlazení galerie je vzhledem k charakteru využití objektu navrženo nucené. VZT jednotky totiž jako jediné mohou zajistit splnění požadavků na stálost teploty a vlhkosti.

V odbytové části restaurace i v kuchyni je také navrženo nucené podtlakové větrání z důvodu možných výparů z potravin. Část gastro provozů bude v další části projektu specifikována projektantem gastro provozů a přizpůsobena konkrétním požadavkům.

Veškerá hygienická zázemí budou větrána nuceně v podtlakovém režimu s přívodem čerstvého vzduchu infiltrací z okolního prostoru.

VZT jednotky budou osazeny rekuperací pro snížení tepelných ztrát objektu větráním. Pro výstavní sál galerie je navržena samostatná vzduchotechnická jednotka a k úpravě vzduchu bude docházet centrálně. Vzduchotechnická jednotka galerie je navržena na střeše objektu.

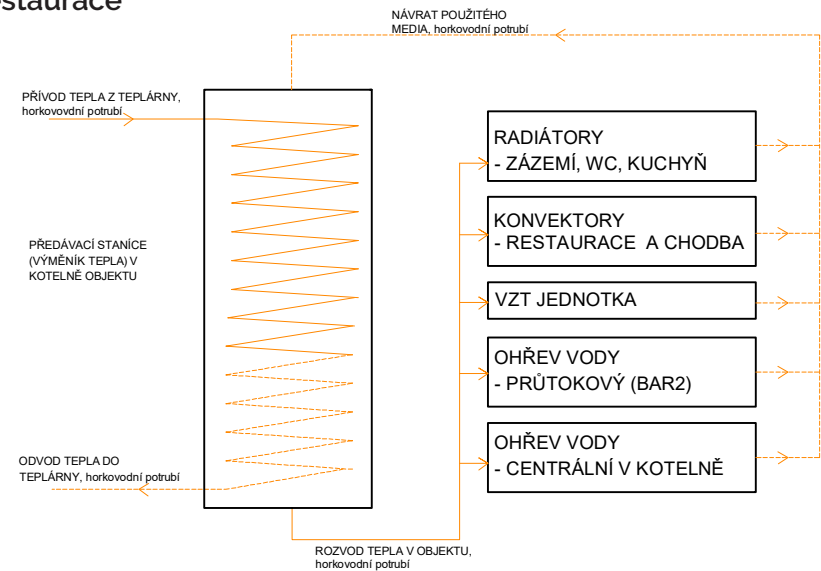
## 6 PLYNOVOD

Součástí návrhu není připojení objektů na plynovod, protože plyn není pro chod objektů potřeba. V případě potřeby gastroprovozu bude plyn přípojka navržena a provedena, V projektu se předpokládá, že bude využito zařízení, které je možné napojit na elektrickou energii.

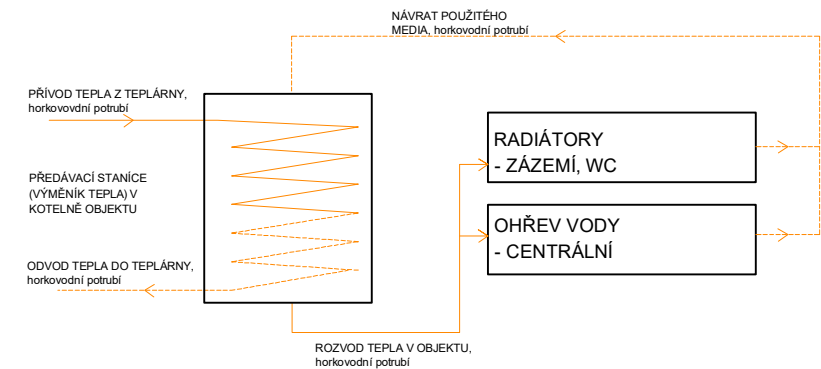
## 7 ZDROJE EL. ENERGIE

Objekty budou přes rozvaděč napojeny na venkovní stávající rozvody. Každý objekt má vlastní rozvaděč.

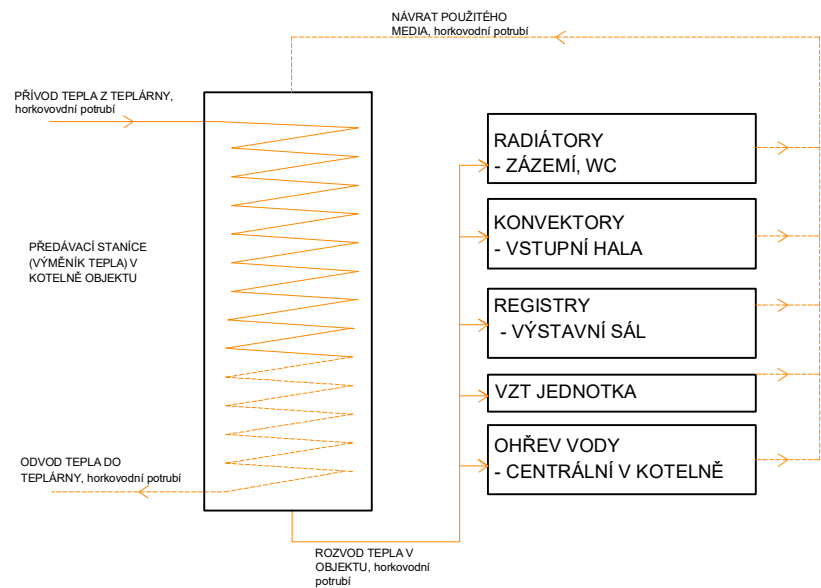
KONCEPCE UT - restaurace



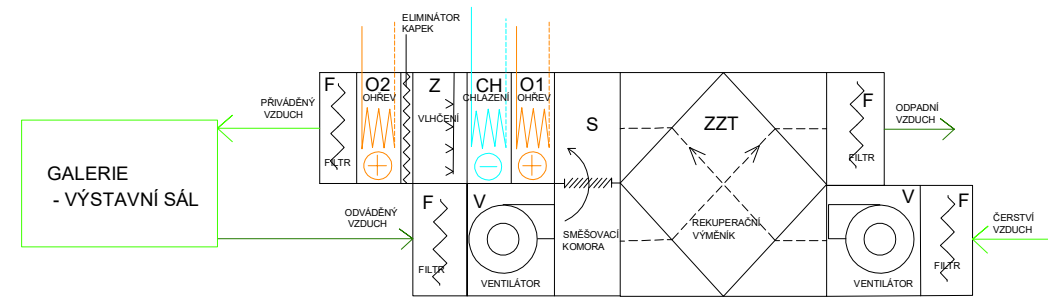
KONCEPCE UT - letní restaurace



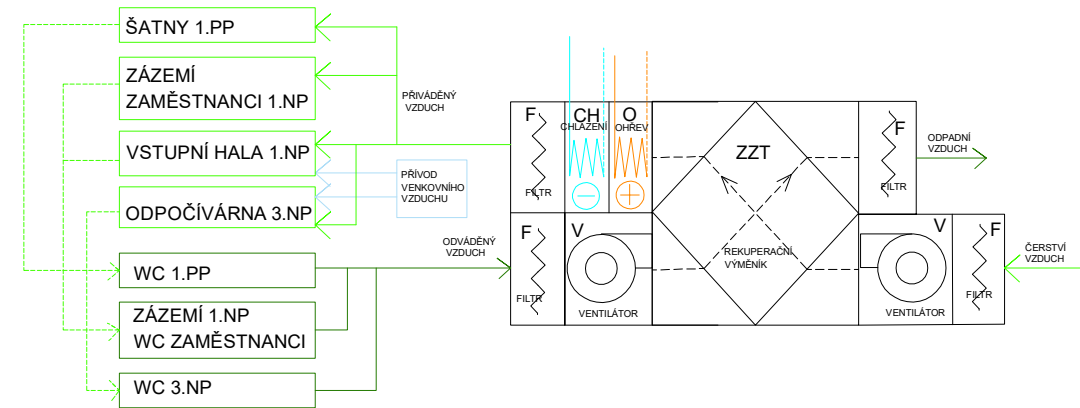
KONCEPCE UT - galerie



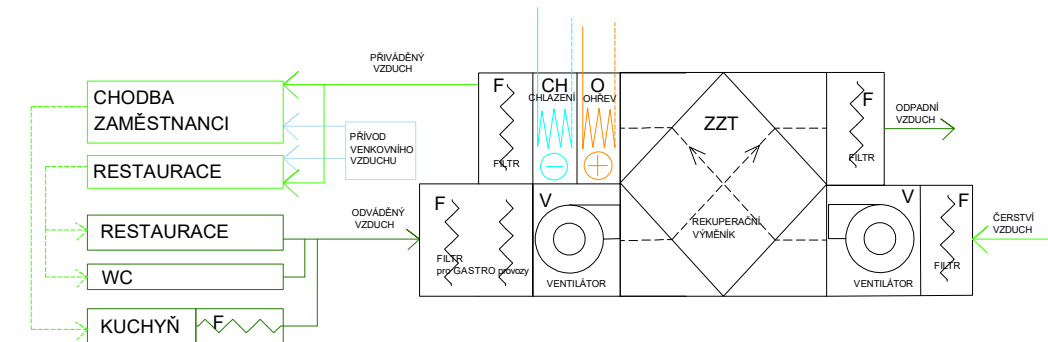
KONCEPCE VZT- galerie, výstavní sál



KONCEPCE VZT- galerie, ostatní prostory

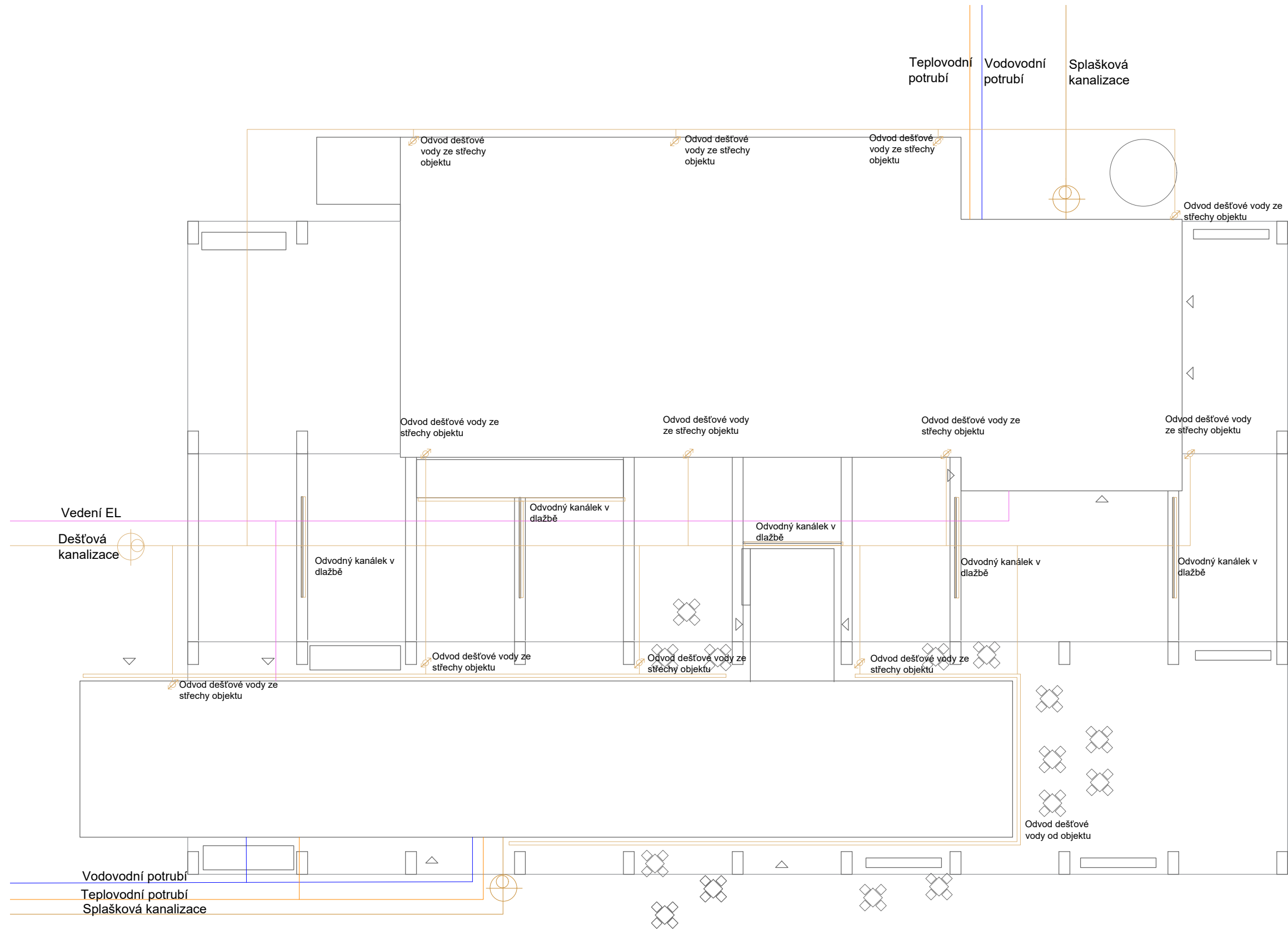


KONCEPCE VZT- restaurace





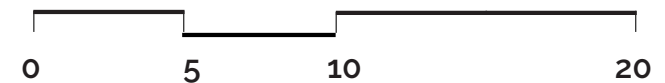




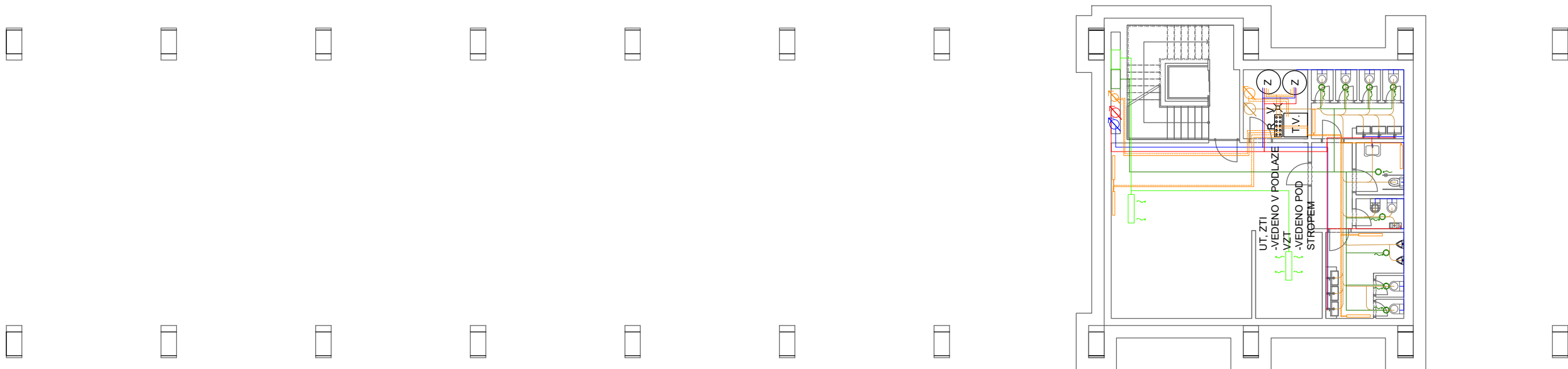
LEGENDA:

- VZT - přívod
- VZT - odvod
- Teplovodní potrubí - přívod
- Teplovodní potrubí - odvod
- Teplá voda
- Studená voda
- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- Elektro - rozvaděč










03\_SITUACE ODVODNĚNÍ PARTERU | M1:250



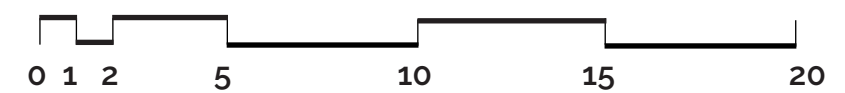


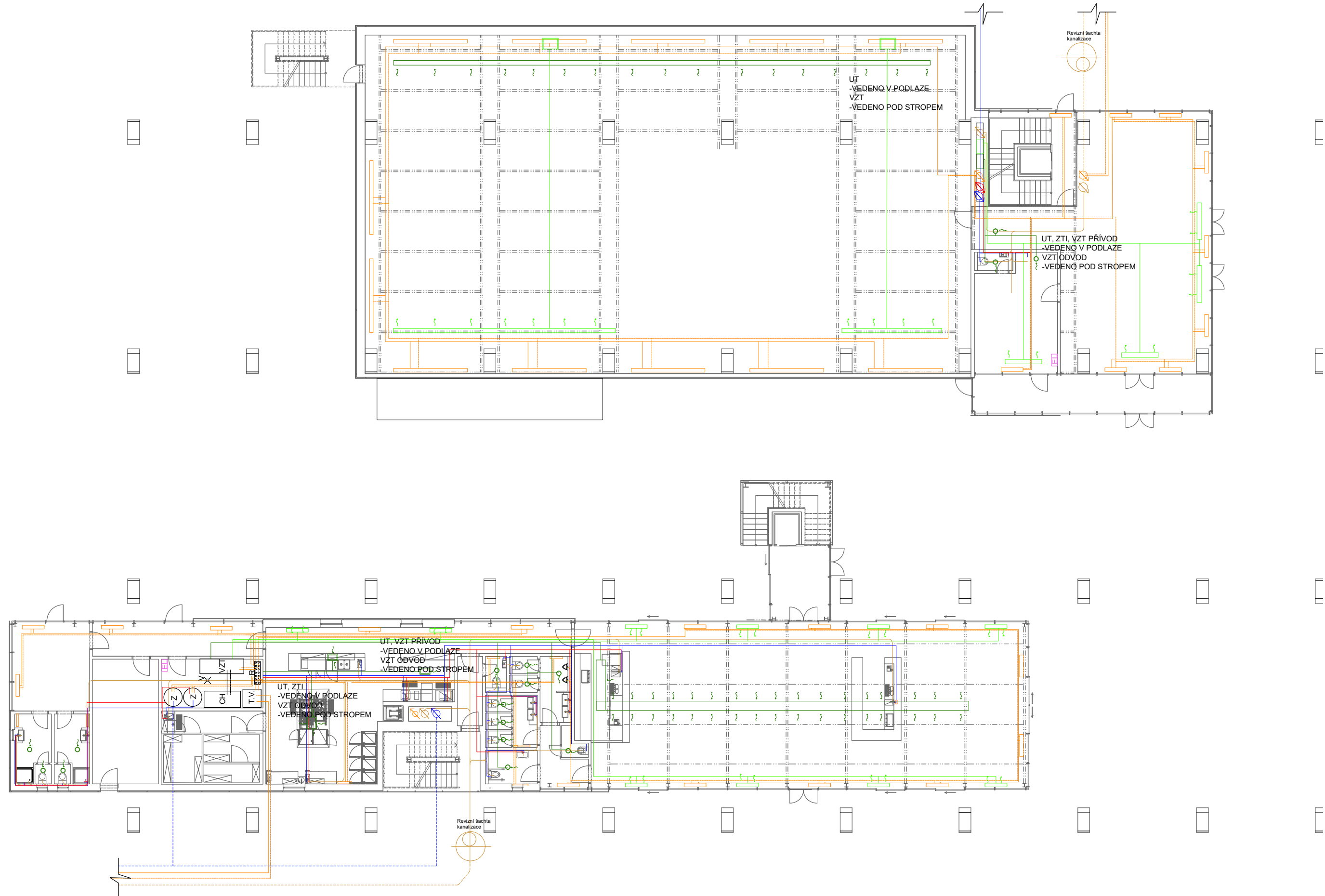


LEGENDA:

- |                                                                                     |                             |      |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|----------------------------------------------------------|
|  | VZT - přívod                | VZT  | vzduchotechnická jednotka                                |
|  | VZT - odvod                 | Z    | zásobník teplé vody                                      |
|  | Teplovodní potrubí - přívod | V    | vpust'                                                   |
|  | Teplovodní potrubí - odvod  | CH   | Chlazení                                                 |
|  | Teplá voda                  | R    | Rozvaděč tepla                                           |
|  | Studená voda                | T.V. | Teplotní předávací stanice<br>(výměník typu voda - voda) |
|  | Splašková kanalizace        | EL   | hlavní rozvaděč elektřiny                                |
|  | Dešťová kanalizace          |      |                                                          |
|  | Elektro - rozvaděč          |      |                                                          |

03\_KONCEPCE TZB, PŮDORYS 1.PP | M1:200

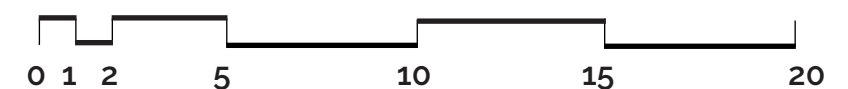




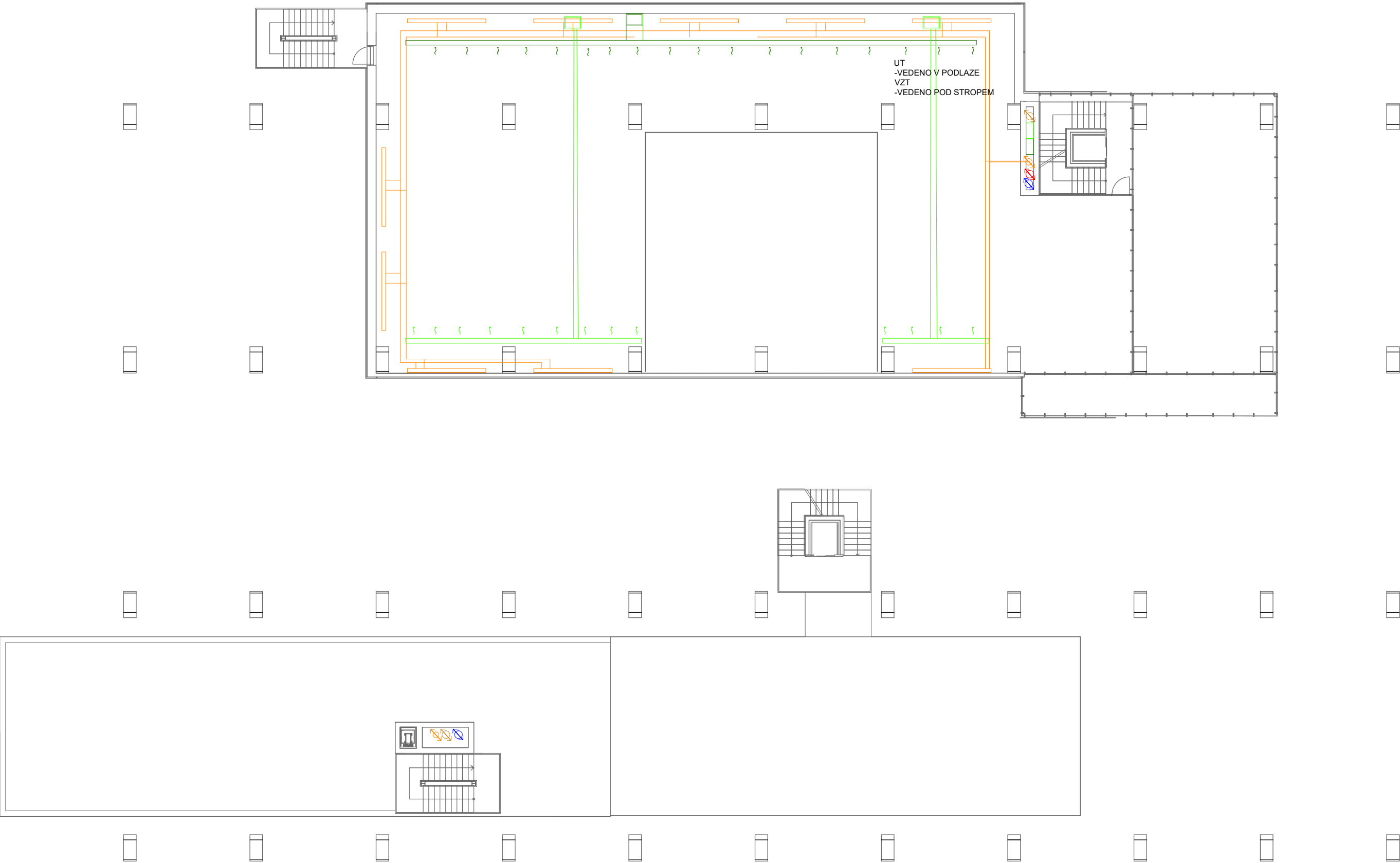
LEGENDA:

- |                                                                      |                                 |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <span style="color: green;">—</span> VZT - prívod                    | VZT vzduchotechnická jednotka   |
| <span style="color: green;">—</span> VZT - odvod                     | Z zásobník teple vody           |
| <span style="color: orange;">—</span> Teplovodní potrubí - prívod    | V vpust                         |
| <span style="color: orange;">- - -</span> Teplovodní potrubí - odvod | CH Chlazení                     |
| <span style="color: red;">—</span> Teplá voda                        | R Rozvaděč tepla                |
| <span style="color: blue;">—</span> Studená voda                     | T.V. Teplotní předávací stanice |
| <span style="color: brown;">—</span> Splašková kanalizace            | (výměník typu voda - voda)      |
| <span style="color: brown;">- - -</span> Dešťová kanalizace          | EL hlavní rozvaděč elektřiny    |
| <span style="color: pink;">—</span> Elektro - rozvaděč               |                                 |

04\_KONCEPCE TZB, PŮDORYS 1.NP | M1:200

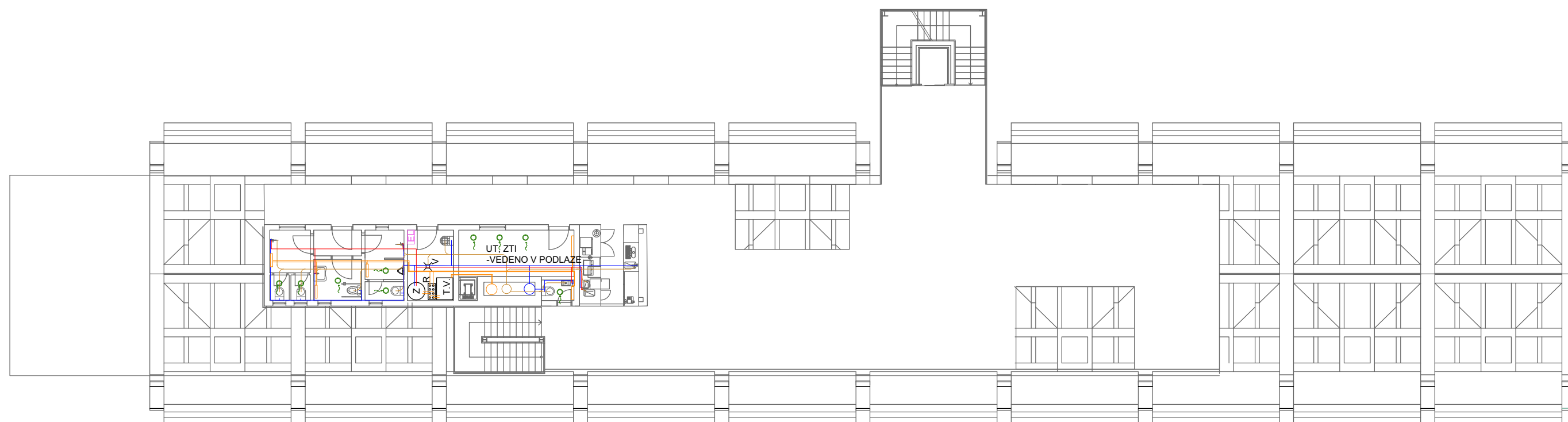
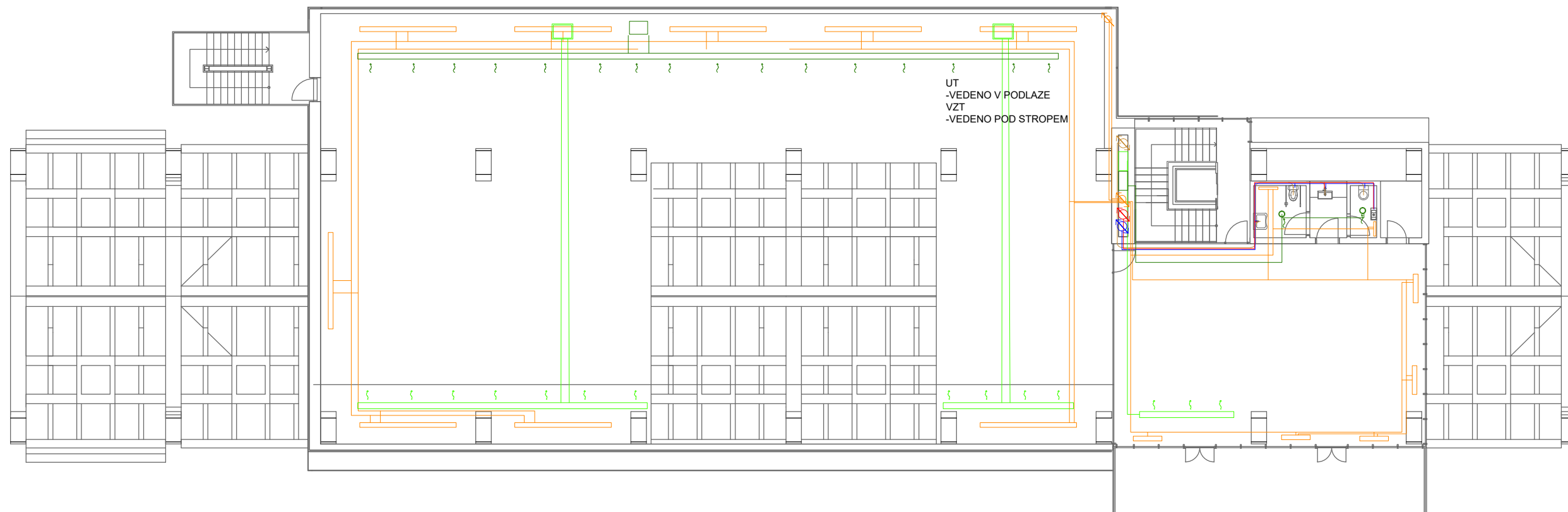






LEGENDA:

- |                           |                                                               |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------|
| VZT - přívod              | VZT vzduchotechnická jednotka                                 |
| VZT - odvod               | Z zásobník teplé vody                                         |
| Teplotní potrubí - přívod | V vpust'                                                      |
| Teplotní potrubí - odvod  | CH Chlazení                                                   |
| Teplá voda                | R Rozvaděč tepla                                              |
| Studená voda              | T.V. Teplotní předávací stanice<br>(výměník typu voda - voda) |
| Splašková kanalizace      | EL hlavní rozvaděč elektřiny                                  |
| Dešťová kanalizace        |                                                               |
| Elektro - rozvaděč        |                                                               |



LEGENDA:

- VZT - přívod
- VZT - odvod
- Teplovodní potrubí - přívod
- Teplovodní potrubí - odvod
- Teplá voda
- Studená voda
- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- Elektro - rozvaděč

- VZT vzduchotechnická jednotka
- Z zásobník teplé vody
- V vpust'
- CH Chlazení
- R Rozvaděč tepla
- T.V. Teplotní předávací stanice (výměník typu voda - voda)
- EL hlavní rozvaděč elektřiny

06\_KONCEPCE TZB, PŮDORYS 3.NP | M1:200

